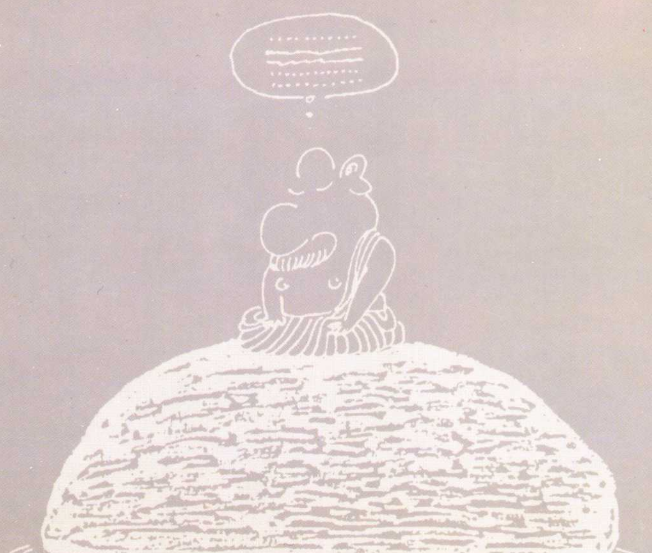
气的乐章

王唯工 著
(美国约翰霍普金斯大学生物物理学博士)

陈育红 审校
蔡志忠 绘图



中国人民大学出版社
China Renmin University Press

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

专文推介

中国脉学超时代的进步

91岁老中医马光亚（2005年9月1日去世）

中医脉学，是一门古老的学问，旧社会多数人重视中医，认为中医看病，病人不必开口讲病，三指一按，便知道病在哪里，提起笔来开方，可以药到病除。其实，没有这么神秘，今日社会一切从新，医学进步，更不会落后。中医的脉学，将露出新的曙光。

我临床50年以上，没有几天不为人看病，看病第一要辨明病证，病证有阴阳、虚实、表里、寒热之不同，临床观色问证，得到患者病情之后，要以脉象来做最后的决断。然后才有把握为病人开方。故看脉确实极为重要，我当年学医，最初读李中梓医宗必读的《四言脉诀》，后来读李时珍的《濒湖脉学》，还觉不够，再去读张石顽的《诊宗三昧》及陈修园医书的脉诀。张石顽的《诊宗三昧》，由浅入深，易读易知，他以色脉合为最可靠的诊法，将色脉、脉位、脉象、经络诸论，说得十分透彻，我认定《诊宗三昧》，是一部研究脉学的好书。

最近，我得见一部研究脉学的新书，是研究物理学高深而大有成就的学者王唯工所著。这一部书的出现，是中国脉学超时代的进步，他有很好的科学研究的素养，先精通了现代医学的生理、病理，因发现中国医学是最佳而能救人的学问，乃特意取中医的脉学来着实研究，经过长时间的努力，才写成此部书。

我数十年临床，虽对许多疑难病证，能取得一定的疗效，但时代进步，我不能以此为足，要开步向前求进，才能有登峰造极的一日。王唯工的表现，是值得我钦佩而取法的，我要从他的新著中，求取脉学的进步。

王著脉学是研究脉的原理，不是在脉的形象上多费功夫。古人言脉，大都是注重形象的考究，八脉、二十八脉、三十脉，不外是在形象上兜圈子。王研究脉的原理，认定“气”是脉的原动力，李时珍、张石顽等虽曾说过脉是候五脏六腑之气，但王唯工具体说出“共振”的道理，是更上一层楼了。气为血帅，血液循环发生共振的现象，从现象可看出五脏六腑之间的相互关系及影响，而认识不同的脉。从古中医用三个指头把脉中，王唯工发明了脉诊仪，只要用一小片电极片碰触脉搏，病人身上的十二经脉全部显示在屏幕上，并可得出诊断书，这是中国医学在脉学上的进步，登上最高的境界了。

我对王唯工的脉学新著出版，证实中医进步，表示祝贺之忱，特为之序。

作者自序

58 年前，在抗日战争中最苦的一年，重庆郊外一个偏远穷困的村庄中，天微亮，母亲自个儿生下了我，二位兄长去请产婆尚未回来。刚死了两个女儿的母亲以自备的用具，勇敢地剪了脐带。两周的肚脐发炎，没带走我的小命，只留下一个大而深的肚脐眼。

小时候，我是个多动儿，2 岁时，玩小凳子压碎了睾丸，痛得死去活来，现在总觉得一个大些，一个小些。4 岁时，被铁锤重击印堂穴，血流了一地，好在没打瞎眼睛，却换来包拯的黑脸，加上两眉间的大印记。从此头部循环不良，也因此治好了多动的毛病。6 岁恶疮，半年不收，愈后结成一寸大小下陷的恶疤。8 岁时，被石块击中右头部脑空、玉枕附近，血浸半身。9 岁时，被毒虫咬，毒液散布，全身浮肿发斑，住院 3 天才脱离险境。

最近研读中医及一些命理，原来我的命是“**日月反背**”，很难养大的，难怪以前算命先生总说“这孩子，过了 10 岁再来算”。

10 岁以后大灾大难是没有了，可是印堂、玉枕、膏肓的旧伤都纠缠不去，癞痢头、鼻炎、耳鸣、头晕、喉咙肿大、青春痘等毛病不断。一直到上大学，真是要活不下去了，整天头昏眼花、失眠、鼻涕倒流、齿牙动摇、以口呼吸。大三时，决定去学太极拳，由此门户进入气的世界，漫游 30 余年。自己体会得最真切，当脉诊的工具第一次使用时，量出了我胆经的循环，到头上去的血液，是一般人的 1/3。也是脉诊的指引，找到了这三个旧伤，从此得以不断进行相应的康复治疗。于是气的研究与脑的开窍，一起并进，一起发展。

这本书的内容，是过去 20 年来自我体验，并与病人、学生一起学习、研究而来的一些心得，大多经过小心的求证，也有些大胆的假设。且就当是汉唐医学现代化的起始点，一个垫脚石，一个入口站，希望大家踏着前进。

在我研习中医的过程中，曾多次就教于马光亚先生、黄明德先生、周左宇先生、魏开渝先生，四位前辈给予我的助益极深，特此感谢。

最后，感谢楼宇伟先生的热心协助，让本书顺利出版。



气的乐章



蔡志忠绘图

目录

前言　现代生物医学的盲点 …………………… 1

第一部分　气——回到未来的时代 …………………… 13

第一章　西医未解的循环难题 …………………… 15

第二章　气才是解决现代病的重点 …………………… 24

第二部分　共振——中医的现代科学解释 …………………… 45

第三章　气即共振：血液循环的原动力 …………………… 47

第四章　经络、穴道、器官形成共振网络 …………………… 70

第三部分　脉诊——未来医理的基础知识 …………………… 85

第五章　倾听身体的共振旋律 …………………… 87

第六章　脉诊指标、中药与安慰剂的运用 …………………… 112

第七章　疾病的根源与五行相生相克的原理 …………………… 130

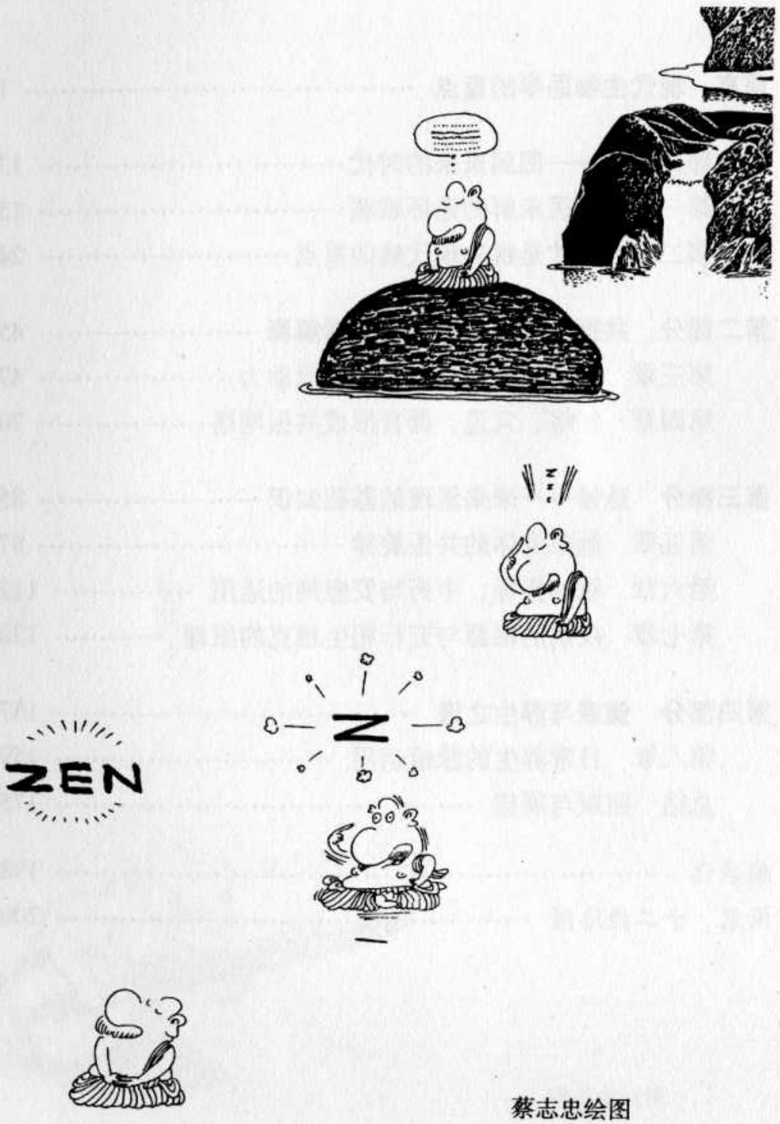
第四部分　健康与养生之道 …………………… 157

第八章　日常养生的脉诊运用 …………………… 159

总结　回顾与展望 …………………… 175

编后记 …………………… 198

附录　十二经络图 …………………… 200



蔡志忠绘图

前言

现代生物医学的盲点

近代十大死因多与循环有关

近年来生理教学上出现了一些消长趋势，血液循环在生理学课本里的篇幅每年不断地缩小，神经、内分泌学等其他课程却不断增加。为什么？这是因为旧的循环理论经过验证之后，有许多无法自圆其说的部分，所以被引述的比重越来越小。但事实上，心血管、中风、糖尿病等循环方面的现代病，却是越来越多。由此可见，现在的循环理论是有问题的，否则不应该如此。

表0—1与表0—2分别是中国人与美国人的十大死因。中国人的十大死亡原因与美国人相当接近，不过我们的第一名是癌症，而且比脑血管疾病高很多。我们的心脏病比较少，癌症比较多，表示我们的生活环境比美国恶劣。我们的意外事故也比美国多（其实事故多也可以说是环境比较差，代表整个交通环境品质较为落后）。如果我们把自杀及事故这两项跟生理较无直接关联的因素拿掉不看，其他的死亡原因大部分都是由于循环不良造成的：脑血管疾病是循环病、心脏病是循环病、高血压是循环病，癌症、慢性病、肺炎、肾炎，也都还是循环病。

中国人的十大死亡原因与美国人相当接近，不过我们的第一名是癌症，而且比脑血管疾病高很多。美国人的第一名是心脏病，相对地，我们的心脏病、脑血管死亡率都还比较少。这可能与双方的饮食习惯差别有关。

表0—1　　2001年中国人十大死因

2001年中国人十大死因			2001年中国人十大癌症死因		
排序	死亡原因	每十万人口死亡数	排序	死亡原因	死亡人数
1	恶性肿瘤（癌症）	147.68	1	肺癌	6 555
2	脑血管疾病	58.82	2	肝癌	6 415
3	心脏疾病	49.25	3	结肠直肠癌	3 457
4	事故伤害	42.58	4	胃癌	2 446
5	糖尿病	40.79	5	口腔癌	1 560
6	慢性肝病及肝硬化	23.45	6	女性乳癌	1 241
7	肾炎、肾症候群及肾变性病	18.15	7	非何杰金淋巴癌	1 024
8	肺炎	16.77	8	食道癌	999
9	自杀	12.45	9	胰脏癌	992
10	高血压性疾病	7.90	10	子宫颈癌	939

表0—2　　2000年美国人十大死因

2000年美国人十大死因	
1	心脏病
2	恶性肿瘤（癌症）
3	脑血管疾病
4	支气管炎、肺气肿及气喘
5	事故伤害
6	糖尿病
7	肺炎
8	阿兹海默症（老年痴呆症）
9	肾炎、肾症候群及肾变性病
10	败血症

资料来源：*National Vital Statistics Report*，Vol. 49，No. 12

一般人直觉上可能会觉得有些现代病好像与血循环没有直接的关系，但如果你仔细想，就会知道这些病均是循环的问题。譬如为什么我们会发生肺炎或肾炎？发生肺炎的最主要原因，是因为细菌躲在肺里。细菌为什么不躲在别的地方而躲在肺里？那是因为肺的循环不好，成了偏远地区，好比身体里有一个“强盗窝”，坏的东西都躲到那里去了。

血循环可以说是身体统治每一个器官及组织所使用的工具，血循环里面包含所有我们进攻、防守所需的物质。当肺的循环变坏时，白血球、抗体无法顺利输入，细菌便容易滋生，因而产生肺炎。同样的道理适用在全身每个部分——气管的循环不好，细菌生长容易，就会产生气喘。

所以，如果我们要彻底解决现代病，远离十大死因，就必须从血循环着手。

旧的循环理论有问题

基因疗法无助于改善十大死因

然而，自从1970年之后，循环理论的论文就渐渐少了，因为研究不出新东西来。现代生物医学的主流是基因，科学家们至少做了20年以上遗传工程的研究，可是有多少疾病经由这些研究工作而真正治好？

前述十大死因并没有任何一项因为基因的研究而有重大改善。十几年前基因疗法开始发展时，大家希望这些病都是因为遗传造成的，希望找到心脏病的基因、癌症的基因、脑中风的基因等等，医界、专家一直从事这样的研究。糖尿病方面的研究也非常多，一直想找出到底哪些基因与糖尿病有关。可是到目前为止并没有显著的成果。反而因为饮食习惯与环境的改变，糖尿病日趋流行。

因此，对于基因工程，我们应该从两个方向去想，第一个方向是基因工程学本身有没有缺陷？第二是基因工程能否治愈所有的病？

所有的人类基因图谱在2000年的时候就已经公布了。但所谓的基因疗法对十大死因，却没有一项有直接疗效。基因疗法可以治疗什么疾病呢？有的，如CNN报导的先天免疫不全症候群就可以治疗，但这种病症只是少数人的死因，而且自1999年起，许多基因疗法的研究都暂停了。为什么呢？因为当初研究单位以为基因治疗是风险较低的，所以临床实验许可证发的很松。直到一位年轻病人在宾州大学因基因治疗临床实验致死的案件发生后，美国食品药物局（FDA）的看法才趋于保守。以前人工心脏的研究也是如火如荼地展开的，但现在几乎都中止了。基因疗法的结局很有可能与人工心脏一样。赛莱拉基因图谱公司（Celera Genomics）创始人文特尔（Craig Venter）先生就在2001年初离开该公司的前一年宣布，他认为未来生物医学的走向是蛋白质疗法（Protein Therapy），真正可用基因来治的病并不多。长时间以来，在发达国家的十大死亡原因当中，我们所知道的疾病没有一个是可以用基因疗法来治疗的。

换句话说，即便我们解开了人类所有的基因，仍有一个最根本的问题要面对——这些基因的功能为何？好比说纵使我们有全国人民的名单，可是若不了解每一个人的行为和他的位置及其重要性，我们仍然无法得知社会是如何运作的。假使从这份名单中随便抽一个人出来，人数最多的基层公务人员、劳工和农民一定是抽中几率最高的，但是，我们能就此掌握社会的运作优势或是发展趋势吗？在做基因疗法时也是一样：我们随机抓一个基因出来，那个基因很可能是最不重要的，因为越不重要的基因数量越多，越是调控性的基因数量越少。所以，即使我们解开了所有的基因，若不了解它的功能，依然不知道疾病发生的问题所在。

根据报导，哈佛大学一位华裔教授刘宗正说，人体共有3万多个基因，其中两万多个与心脏病相关。而他研究的有关心脏衰竭的一个子课题，就与250个基因相关！这样复杂的基因对应关系似乎很无奈地说明了基因疗法在主要现代病治疗上的不切实际。

现代科学研究之所以会走入这样的方向，主要有两个原因。其一是我们经常都是会做什么研究就做什么研究，所以有了基因研究的工具之后，大家就都去做基因研究；其二是循环理论始终没什么进步。旧的理论问题很多，新的理论又没有产生，这便造成循环疾病成为十大死因这么久，医界还找不出解决和治疗的方法。

从生命的发展来看，一个生命发育最活跃的时候是胚胎时期，所以假使一个胚胎基因有问题，在胚胎发育的时期就应该会显现。通常胚胎成长的初期，是危险性最高的时候，也最容易流产。等到小婴儿生出来，慢慢长大到青春期，基因又活跃

一次。假如在这些关键时刻都活过来了，怎么到 20 来岁之后，基因又会再出现问题？怎么在中年后又会产生高血压、心脏病呢？这是很难令人理解的。一个有问题的基因，应该在成长期使用得最多的时候发病，怎么会等到老化之后才有问题？等到 60 多岁生命都快要收摊的时候，才说基因是高血压的成因，在逻辑上显然有矛盾之处。



图 0—1 研究的态度

现代生物学对于人类十大死因的研究，就好比是这漫画中寻找钥匙的人的态度；大家只强调基因工程的工具（灯光），对于血液循环引起的疾病存在盲点，而无法找到现代病的病因（钥匙）。

目前距离以基因治疗疾病的目标还非常遥远，这也是近来所谓的主流医学、基因工程所面对的最重大的挑战。

现代医学对疾病成因的盲点

相关性不等于因果关系

其实糖尿病、高血压并不是很难治愈的，问题是我们得知道病因从哪里来。现代医学没办法处理这些问题，是因为还不了解这些疾病的成因，并且在基础知识的建立上有错误。一开始的假设就不对，所以只能在枝枝节节上处理症状，而没办法全面解决问题。要探讨这些疾病的发生原因，必须对血液循环的生理学，有真正的了解。

我们以高血压为例。高血压的研究在西方进展非常缓慢，1999 年时，CNN 的一则新闻说，打鼾时血压会升高是医学上重大的发现。因为美国约翰霍普金斯大学（Johns Hopkins）证明晚上打鼾与高血压有关，也就是说，一开始打鼾，血压就上升。他们觉得这是了不起、不得了的发现，终于找到一个生理现象与高血压有直接相关。

假如你懂得我们将在本书中说明的高血压理论，就会知道高血压的发生是因为缺氧，打鼾也是因为氧气吸入不够。这则 CNN 新闻刚好印证了我们的理论。事实上我们也是基于这个理论治疗高血压的，而且很容易就能理解。血压高的病因有收缩压（高血压）高与舒张压（低血压）高之不同。收缩压高的病因种类较多，但如果能够清楚分辨循环受阻的病位与病状，大部分是可以治好的。对西医来说，最棘手的是舒张压过高。不过，事实上，按照中医的看法，舒张压高的病因比较明确——严格说来只有一种（一定是肺功能不正常），在治疗上虽然并不是更容易，但是比较容易确定病因，治疗方法也很标准。

不论是在生理学书籍还是医学书籍上，西方医学都极少探

讨高血压相关的成因。虽然相关研究非常多，却仍然不清楚高血压发生的原因。即便从流行病学的立场来看，他们也知道两个因子，一个是胆固醇会造成血管硬化，还有一个是三酸甘油高会造成血液黏滞度高。到目前为止，只有这两项原因是确定的。至于钠吃太多导致高血压的假设，现在大家也开始存疑了。钠吃太多可能和肾脏病直接有关，但是很难推断出和高血压有直接的关联。由此便可发现，到目前为止，与高血压有关的生理指标的研究和发现，事实上是少得不得了，所以医学界才会认为晚上打鼾与高血压有关是个重大发现——居然找出了一个与高血压正相关的生理现象。

国外的研究因为有循环问题方面的盲点，所以通常是花了很多钱，却只做出小小的成果。而这个小成果还能上 CNN 新闻。事实上，以“相关性”来做研究是现代人在生物学及医学上最常用的方式。但是“相关性”不等于“因果关系”，而且还可能造成误导，甚至对病人产生危险。举例来说，与年老有关的包括白头发、掉头发、掉牙齿、皮肤粗糙等等，但是这些相关性会不会造成人的死亡？这些是造成你老化的原因吗？现在的生命科学与医学的研究就有这样一个大毛病：一直在做相关性的研究，而不是去找现象之间的因果关系。结果就是同一个因造成 500 个果，我们找到这 500 个果之间的相关性，却还是找不到原因在哪里。

现代医学如此发达，每年发表许多论文，但是我们在学理上好像没有什么实质的进展。十大死因名单上的那些病，自古就存在了；肿瘤、脑血管疾病、心脏病、糖尿病、慢性病等，自从有人类开始就有这些病。但为什么到了现代会变成比较重要的死因？主要是因为古人死亡中的第一名如急性发炎这样的病，由于现代抗生素的发达，而使排名向下掉了，其他的疾病的排名因而向上推进。但是近年来这么多的研究，对这些十大死亡原因的改善好像并没有太大的效果。送人进坟墓的还是这些病。为什么我们依然束手无策？主要是因为只找到了一些现象上的相关性——白头发与掉牙齿、白头发与皮肤粗糙、老人斑与白头发……但这都是老化的结果而不是原因。如果只是做了很多这样的研究，只是研究结果与结果之间的关系，是找不出发病的原因的。

中医擅长治循环的病

从中医角度探索疾病的根源

本书的立论宗旨就是要告诉你所有这些现代病的主要成因——血液循环的恶化。为什么这会变成现代疾病的共同原因而无法治疗？主要是因为我们对血液循环的认识不够，我们所采用的基础理论不很正确，所以造成了大家一味地重视那个“果”，而忽略了共同的“因”。找到一大堆相关的“果”，但还是不会治那个病。就像打鼾跟高血压，这两者之间的相关性在于，会打鼾是因为呼吸道的循环不良，所以肌肉松弛、无力、下垂了，故而造成打鼾，跟高血压一样都是循环不良的“果”。换句话说，假使你致力于类似的研究，能找到几千、几百个果与果之间的关系，还是不会治病。但是只要你能找到一个因，把它去掉，病就会好了。这个“因”正是本书所要探讨的。**要治疗现代病，我们只需针对一个共同的“因”——血液循环。**

既然血液循环的因果无法在西医理论中找到答案，我们就从中医理论中探索。**事实上，整个传统中国医学就是在说明血循环，治循环的病正是中医的专长。**许多西医无法回答的现象和人体运作的原理，都可以在中医理论中找到合理的解释。但是，中医的“气”与“经络”到底是什么？我们如何证明脉象的存在？如果旧的流量理论已经破绽百出，人体的血液循环该以什么理论来解释？又为何说治循环的病是中医的专长？

在中国，脉学已有三四千年的历史，却一直没有发展出一个理论基础。没有到数理化的层次，就不能成为科学。1983

年，我放弃了熟悉的神经科学，投人中医科学化的研究。现在我们已经可以用程序分析出病人是哪里的血液循环产生障碍，和古书的记载相对照，发现中国人这些传统的医理都是对的。更甚者，传统中医只能看28种脉的变化，我们用数学程序却能做出几亿种。这是什么意思？这表示今后我们能够更精确、更有效率地找出病因，对症下药。高血压的病人不必吃西药吃到胃衰竭、脾衰竭，就能把血压降低；晕眩或听力丧失的病人，也许用力敲一敲就当场痊愈，也不需要更复杂的治疗方法。很多慢性病、循环病可以由外治改善，病人不需遭受割割补补的折磨。医疗更具效果，病人更无痛苦。

这是一种新的看待疾病与生命的眼界。

接下来的章节中，我会提出我的核心理论——一个新的血液循环理论——共振，并根据我们的研究结果，说明这个理论与中医、疾病和养生的关系。

第一章我提出了7个有关人体血液循环的问题，包括我们的心脏为什么长在离头顶1/4的位置？为什么不和脑对调，就长在头顶？按照水往低处流的流量理论，心脏在最高处才好送流量到达全身，我们为什么没有长成章鱼的形状？人体的任何设计都是有道理的，我们必须找出一个能合理解释这些现象的新理论。

第二章我以现代科学的眼光简单地解释了中医的"气"。气事实上是一种"共振"，也就是人体血液循环的动力。从这个角度，可以回答上一章的7个提问。

我将在第三章和第四章中详述所谓的"共振理论"。稍懂中医的人都知道有时病人胃不舒服，是来自脾的毛病，但只知其然不知其所以然。如果了解了经络与共振谐波的关系，就会豁然开朗。中医的许多名词，都有物理学上的意义。我在第三章会解释血压与高血压，第四章则以一个简单的模型说明器官、经络、穴道的关系及其各自的功能。

第五章到第七章皆与脉诊应用有关。我们一直强调的血液循环重点是什么？身体中有一个地方血液到不了（缺氧），疾病就会从那里发生。第五章我会解释脉诊仪上的几个指标，如何自脉象获知人体健康的总报告，哪里缺氧、血液如何分配，以及所谓循经传与越经传的原理。第六章主要谈的是如何判断脉诊，如何区别气分和血分的病，如何判断病程。我们都知道静坐对身体很好，但是为什么？这一章也介绍了身体的自动补救系统以及安慰剂效应。第七章广泛地探讨了心、脑、胃、脾方面的疾病成因，包括心律不齐、胃溃疡、更年期障碍、外伤……都可以循环的观点来理解与诊治。同时，这一章我也谈到了五行与相生相克。

第八章有关我们日常生活中常有的小毛病，以及应该随时注意保养的一些观念。胸式呼吸好还是腹式呼吸好？练气功的原理？鼻病、背痛、感冒、失眠等的病因是什么？最后提供四季不同的养生之道。

最后的总结部分是一些假设和推论。我会说明精气神的道理、运动时心跳加速的极限、胎教与电磁场的影响，甚至奥运金牌选手为何容易短命，练金钟罩为何对人体不好，也都能提出解释。

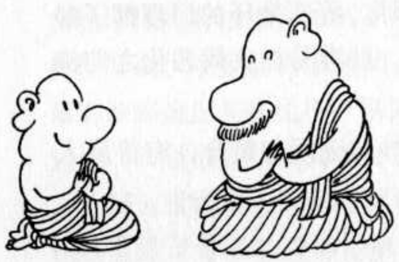
由血液循环的立场来看疾病，也如任何其他手段一样，不可能治愈所有的病。所以我们对现象的判断必须要很敏锐，哪个疾病能不能治，一开始就要很清楚。遗传性的疾病就不要想用改善循环的手段去治愈。

知道自己的极限，能做什么，不能做什么，才是科学的精神。西医的专长是危机处理，并擅长单一原因的研究；中医的长处则是在尚未明显发生重病之前的治疗，并且能以脉诊检视出复杂的病因。病的过程不是一下子就跳过去的，而是一个阶段一个阶段地推进，一点一点地变坏。等到循环的道理都了解了之后，一点点地变坏都会看得懂，就容易在疾病恶化之前将局势扭转过来。这正是中医的优势。

未来，中西医两者间如何做巧妙的应用与整合，有待后人共同携手努力。







蔡志忠绘图

第一部分

气——回到未来的时代



第一章

西医未解的循环难题

流体力学理论备受挑战

图1—1是一个简单的循环示意图：心脏把血液输送出来，然后分配到每一个血管去。我们知道，每一个器官都是一坨肉（其实不只器官，假如去看穴道的解剖，连穴道也是一坨肉），里面都是微血管。而穴道的中心点大部分刚好是在血管与神经进来的部位，几乎重要的穴道都在这种位置，所以血管是一个系统，穴道又是一个系统。我们的重点是研究这个血管跟相连

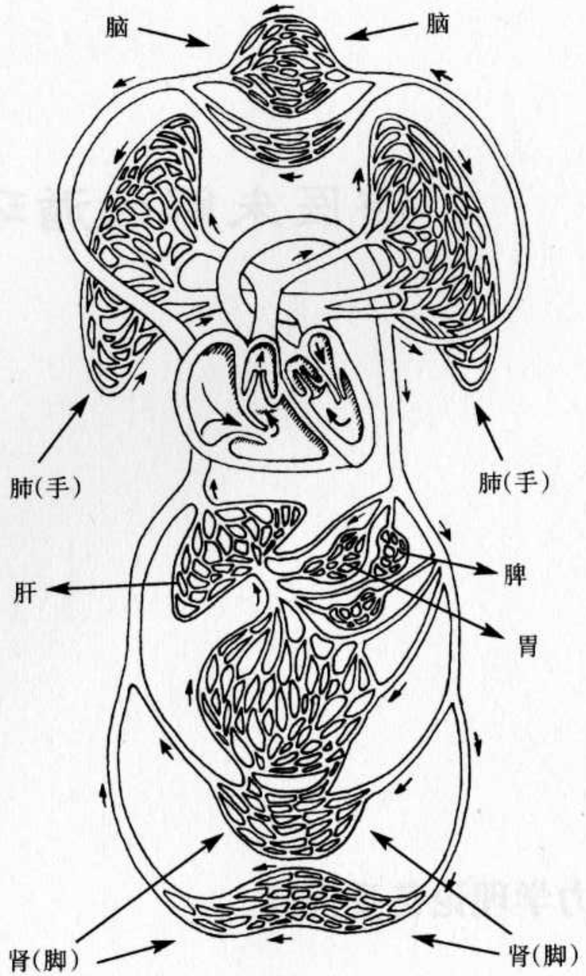


图1—1 人体血液循环分布图

人体是左右对称的，脑、肺（手）、肾（脚）都有左右边，其共振频率是偶数的，脑是6，肺是4，肾是2。而肝、脾、胃都只有一个，共振频率都是奇数，肝是1，脾是3，胃是5。

的一坨肉在循环上有什么关系。

假如要将血流过这一坨肉，它的阻力是会非常非常大的。但是为什么我们的血能流过去呢？

身上任何一个地方的肉，血本来是进不去的，但是如果这坨肉与心脏一起搏动，血就很容易进去。我们在后续篇章中将详述的“共振理论”简单说来就是如此。譬如命门（位于人体躯干背面，肚脐的正后方）是一个穴道，穴道是一坨肉、心脏也是一坨肉，心脏的共振与命门的共振假如是同一个频率的话，就像是流体连通管，心脏的循环与命门的循环中间会有很强的相关性。所以当你的命门受伤的时候，到心脏的循环也会变差。中医所说的内病外治的原理与此有关。在所有的穴道中，命门是最重要的，古书也特别提到元气是从命门来的。从外面来看，元气（循环的原始推动力）是从心脏来的；如果从经络跟穴道的角度去看，就是命门对应心脏。中医古书上的这类叙述大部分是对的。

即使是一辆汽车，也会有共振的现象，所以设计汽车时要注意共振频率不能是在经常使用的速度内发生。这也是为什么跑车昂贵的原因。如果跑车要能跑到时速200公里，车子的共振频率必不能发生在时速200公里以下的速度。假设共振频率发生在时速170公里，那么跑车开到时速170公里的时候就会很容易散掉，因为振动会越来越大。生物体也是一样，内脏如能符合心脏的共振频率，就会跟着心脏一起振动，所以血管也会一胖一瘦、一胖一瘦的变化，像个小心脏一样，血就容易跟着进来。

如果器官像一团死肉，身体是很难硬把血挤进去的。人工心脏已经做了二三十年了，功率也根据流量理论设计用到了30瓦特，已经能稳定控制血液流量在每秒几公升的范围，但是却仍不适合使用。因为血都流不进重要器官，到最后病人会发生肾衰竭、肝衰竭、肠衰竭等现象，末端循环都坏死了。可是我们真正的心脏功率只有1.7瓦，1.7瓦的功率居然能把血都送

进器官中，而且每一个器官都送进去，实在是非常神奇的。根据这一点，我们就可以推断，现在最流行的所谓的流量理论，一定有很大的缺陷。如果我们要问一些问题，现代流量理论是无法给出答案的，但是共振理论却可以。以此为出发点，你在生理上所有看到的现象，从共振理论都可以解释得通。可是如果你去研读现代的血液流体力学——也就是由流量理论发展出的流体力学，怎么学都还是不会弄懂血液循环的。

7个当今生理学无法解释的问题

第1问：心脏应该放在哪个位置

当我们看到血循环的生理结构时，应该要认真思考一些重要的问题。第一个问题就是心脏为什么要摆在身体的上半部，并且是在头的下面的位置？如果只是为了要输出一个流量的话，心脏不应该摆在这里，而最好是在头顶；生物体最好长得像章鱼的形状，心脏在头顶上一跳动，血就可依靠重力而送到所有的肢体上去。身体也都不能有任何转弯，因为流量一遇到转弯，能量就会消失了。所以要长得像一棵倒栽的树，心脏就长在树根的地方。人在演化的过程中应该都要变成这个样子。在演化的过程中，只要多拥有一点点优势的品种就能淘汰掉劣势的品种，从流量理论来看，章鱼型的生物把心脏放在头顶上，比心脏摆在身体中间的效率好太多了，所以心脏在身体中间的品种都应该被淘汰而不能生存。

但是为什么所有的动物心脏都长在身体中部？而且不是在正中间，而是差不多1/4的位置，有的1/5，离头近一点，离脚远一点，完全没有例外。我们要了解生命，就要去问这些最基本的问题。任何一个生理结构都有它存在的意义。例如我们的脖子为何要长成这样？这其实是很笨的设计。背部脊椎骨旁的肌肉都是横向生长，容易拉动及固定；可是我们脖子的肌肉是纵向生长而与头椎平行，这样拉的效率就会很差。但为什么头部肌肉要这样生长？血管也是如此？脖子如此生是为了要让我们能够大角度的动作，容易看到敌人及猎物。因为有这样的好处，所以在演化的过程中才会保留下来。而脖子的颈椎有六七节，那是因为人类的演化过程是从捕猎生活中一路过来的，越高等的动物节数越多。而且脖子上的血管特别硬，否则头一动血管就会被压扁了。

古人的死亡原因主要是由于外伤和感染，这也说明了为什么我们的动脉要长在静脉里面（身体最里面的是动脉，最外面的是静脉）。假如动脉长在外面，人被轻轻一砍就会大出血。所以我们才会演化出这样的结果。为什么头上会长头发？头发对脑部有保护作用，不长头发的人在演化过程中容易被淘汰，这都是有道理的。盲肠之前被认为是没有用的，后来也发现割过盲肠的人比较容易感染疾病。原因是盲肠是淋巴系统——中医所说的“卫气”——的一部分，它长在大肠与小肠中间，而因为大肠里有很多细菌，因此盲肠是处在一个防守的位置，不让细菌跑到小肠里。所以，简而言之，每一个器官的存在都有它的目的和功能的。

心脏与脑一样重要，它所在的位置一定也格外重要。若仅仅是为了维持流量，现在的位置并不是最理想的，脑与心必须换过来，心脏的血才容易灌输到脑部去。

我们必须深思这类最基本的问题。

第2问：升主动脉为何要转180°

我们的升主动脉一出来就打个大弯转了180°。从流量理论的观点来看，要让血液往前流，血管转弯不但毫无意义，还会造成阻力，因为所有的动量都没有了。动量本身是个向量，是有方向性的，血液冲出来就是个动量，如果一转弯动能能量就没有了。从这个角度来看，我们老早该绝种了，这样的设计一点都不合理。而在现实中，一点点的不合理就会造成绝种。

第3问：器官为何与主动脉连接角要呈90°排列

所有挂在主动脉上的内脏都呈90°。就向量分析的观点，90°刚好没有分量。所以依照流量理论而言，主动脉的血应该不会流到器官，所有的器官也都不会有血。那么，为什么我们的肾脏、脾脏、胰脏、肝脏都还活着呢？这些器官通通都呈90°与主动脉相连，连肺也呈90°。我们怎么可能活着呢？

第4问：为何有舒张压

前面已经讲过，根据流量理论，心脏最好是在头顶上，那么重力位能也不需要克服了，血可以顺流而下。然而我们的心脏却在最重要的器官——脑——的下面，还要把血液往上输送。若要保持脑部供血充足，应该把心脏放在头的上面，并且每个器官就像树干一样，所有的分支都是没有角度的，以供血液顺着流，垂直的话血流不进去。

收缩压（血液挤向动脉的压力称为收缩压，俗称高的血压）的成因大家容易理解，因为要把血送出去。但为什么要有舒张压（血液从动脉流出的力量称为舒张压，俗称低的血压）？我们都知道，正常舒张压在70～80毫米汞柱之间，要当飞行员就要达到这个标准。但是舒张压要做什么呢？以流量理论来看，不但不该有舒张压，最好还是负压：心脏一压出血来，外面是负压，血就可以流得更快。舒张压是正压，对心脏来说，就好像一送出血来就碰到了墙壁，完全没有帮助。

好比我们吸收液体，嘴巴给一个负压，液体就会流过来，假如嘴巴是正压，就必须花较多的力量才能让液体流进来，这是一样的道理。假如身体及穴道都是正压，心脏要把血液输送到这个腔内，是比较困难的，假如都是负压，就像在你的嘴里提供一个负压一样，一吸水就流进来了。试想，我们在喝果汁的时候，嘴里有个马达吗？并没有呀！所以如果是负压的话，液体才容易流过去。换句话说，我们的血管里也不该有舒张压才对，这样血才会自己流过来。血管中有舒张压，就等于是明明要用吸管吸水上来，却将气往下吹。假如有一个往下吹的力量，就必须用更大的力量才能把水送上来。同理，因为我们身上的血管里是正压，舒张压是70毫米汞柱，所以任何东西要流进血管，就必须有比70毫米汞柱更高的压力才行。也就是说心脏里的血压到70毫米汞柱以上，血液才能开始流动。从流量理论的角度来看，如此的设计效率一定很差，在演化上应该被淘汰才是。可是，大家都知道舒张压很重要，舒张压一旦低于50毫米汞柱，就必须急救了。这是为什么？

第5问：为何心脏要有规律地跳

另一个问题是，为什么我们的心脏要以同样的速度跳动？这似乎没什么道理。假如只考虑流量的话，一下快一下慢应该也无所谓，只要能维持流量即可。当然，也许有人会说维持速度有什么难？只要有意愿就行了。我们可以这样反问：叫你每天早上5点起床，7点吃早饭，晚上9点睡觉，过这样规律、一成不变的生活，你愿意吗？假如没有任何目的的话，事实上是很难做到的。心脏维持一定的速率跳动，背后一定有某些生理的条件在限制它，否则不需要如此。所以在看病的时候，假如你的心跳速率、血压突然有重大改变，这都表示有大病在身。但是从目前的血流理论来说，心跳应该是随心所欲的，血够的时候就跳慢一点，血不够的时候就跳快一点，而这与事实不符。我们若要提出一个理论，对这些问题都要有合理的解释才行。

第6问：为何生物体大小与心跳频率成反比

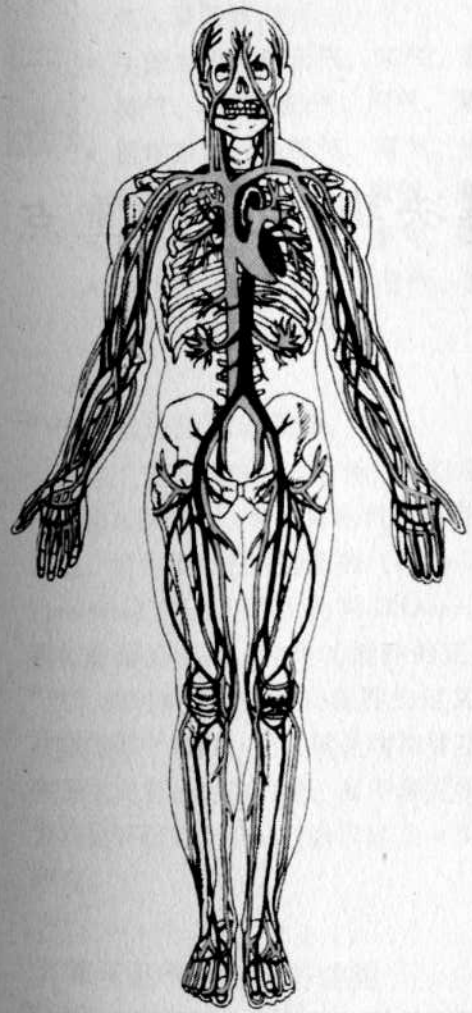
第6个问题是，为什么体型越大的生物体心跳越慢、越小的生物体心跳越快？从供需角度来看，按理说体型大的生物体需要的血液比较多，体型小的生物体需要的血液比较少。所以体型大的生物体其心脏应该跳得比较快，供血才会多；而体型小的生物体因为身型比较小，心跳慢一些没关系。但为什么实际情形却与此正好相反？而且更奇怪的是，心跳速率正好与身

长成反比，大象的心跳每分钟约30次，人类约70次，狗约120次（不过也要看是大狗还是小狗），兔子约200次，大老鼠约300次。以相关系数来检视，身长与心跳速率反比关系约为0.97～0.99。从流量理论来看，这个现象很不合理。

第7问：生物体如何运动

最后一个问题是，我们要如何运动？假如心脏送出血来可以流量理论解释的话，当我们的手臂举起来的时候，应该会**“气血攻心”**，因为动量是守恒的，血应该继续往下流，流回心脏来。所以，一蹲下来脑部的供血也应该会有问题。其实一个蹲下来的动作包含了很多的生理反应，有些人青少年时一蹲下来就会眼睛发黑，血压会不能维持。我们能蹲下来而且还看得见，是很奇怪的事情才对，从流量理论该如何解释？难道动物应该不能运动，我们应该变植物！另一个问题是，微循环为何呈网状？不合理呀！呈网状的话，很多地方会重复流。微循环应该像树枝一样，流向顺而阻力又小。所以说章鱼应是世界上演化最成功的动物才是（不过章鱼的心脏也不在头上，还是在肚子的位置。）

基本上，我们在生理上看到任何一个现象都应该有理由，我们都要去问为什么，这样才会看到它的“因”，而不是只看到相关性（参见图1—2）。



1. 为什么心脏要放在生物体躯干上半身1/3～1/4左右的位置？

2. 为什么升主动脉要在离开心脏之后转180°？

3. 为什么生物体器官与主动脉连接处都以硬管90°相交？

4. 为什么生物体都需要舒张压（按照动能理论是不需要舒张压的）？

5. 为什么生物体的心跳有一定的频率？

6. 为什么生物体的体型大小与心跳频率成反比（大象慢，老鼠快）？

7. 为什么生物体能够运动？为什么血液不会回流？

图1—2　7个当今生理学无法解释的问题

目前生理学课本中所教的血液流体力学（Haemodynamics）以动能理论为核心，无法回答上述这些问题，因为它忽略了血液循环中最为重要的血管压力波位能的共振与传输现象，这个现象也是中医传统辨证论治的基础。

第二章

气才是解决现代病的重点

中医的气与经络

血液循环的因果既然无法在西医理论中找到答案，我们就不得不去研究中医的气与经络。为什么这个因果关系还是得从中国人的老学问中去探索？我们先来看看中国的文化传统。中国文化特别强调“气”，并且不只是在中医的范畴里说“气”，文化层次上也讲究“气”。一本谈“气”的书中曾提到中国的“气”有以下如此多种：

- **化学方面，有氧、氢、氮、氯、氟、氰气等；**
- **人的行为方面，有勇气、义气、和气、力气、恶气、癖气、暴气等；**
- **生理方面，有元气、宗气、营气、卫气、精气、血气、神气、心气、肺气、肝气、胃气、脾气、肾气等；**
- **医学方面，有热气、寒气、燥气、湿气、虚气、实气、郁气、滞气、通气、脚气、疯气等；**
- **心理方面，有正气、豪气、邪气、怨气、怒气等；**
- **卫生方面，有空气、清气、浊气、香气、臭气、秽气、瘴气、废气、毒气等。**

“气”就是生理的功能

对“气”应该怎么解释？我们常说肝有肝的气、胃有胃的气、脾有脾的气、肾有肾的气，还有寒气等。念过生化的人就知道，消化脂肪的叫脂肪酶（lipase），消化蛋白质的叫蛋白酶（protease），分解 DNA 的叫 DNAase，这些“ase”的意思就是消化前面的东西，这是功能性的定义。我们的老祖宗在定义“气”的时候也是采取功能性的定义。譬如说肝气就是增加肝功能的那个东西，肾气就是增加肾功能的那个东西。中国人是实用主义者，注重功能，而不深究机理，有用就好。但是在西方的循环研究上恰好就缺了这么一块血液循环功能性（气）的研究。

五味与五气：营养与功能

中国人把“气”看得有多重要呢？《内经》上说：

“天食人以五气，地食人以五味。五气入鼻，藏于心肺，上使五色修明，音声能彰，五味入口，藏于肠胃，味有所生以养五气，气和而生，津液相成神乃自生。”

意思就是说，我们吃的东西又有气又有味。中国人把“气”看的很大。所谓的气和味，味是属于物的本质，就像我



们一定要吃像氨基酸、脂质、葡萄糖及各种营养素等营养物质，这是属于五味的部分。但是只有五味是不能让身体工作的。假如只要有五味就能让身体工作，岂不是把那些营养物质堆在一起就可以变成一个人？当然不是。所有的东西都得在正确的位置上，然后要有气去运转，把所有的功能发挥出来。所以“气”可以从功能的角度来看。“气”同时也是孙中山先生所说的“人‘尽’其才，物‘畅’其流”两个动词之义。

“味”则是从材料来看。人必须把所有的营养吃够，入口以后藏于肠胃，才能发挥功能。这也是为什么有一些出家人吃纯素，吃到后来身体坏掉。通常吃素的人至少要喝奶类饮品，所以释迦牟尼修炼成佛之前喝了羊奶才有活力静坐入涅磐。人体必需的氨基酸有 23 种，但植物中只有 20 种，纯素的食物里少了 3 种，所以纯吃素的人五味一定会少。因此，虽然和尚的“气”修得很好，还是有可能会生病。所以若要吃素的话，一定还要再吃蛋及发酵的东西。如果连蛋都不吃，至少也要喝牛奶、羊奶、味噌汤及豆类食品。这样再加上身体内的细菌，便能将缺乏的那三种氨基酸制造出来。因此，在治疗一些和尚等素食者的病的时候，可以请他们回去喝味噌汤、喝牛奶。那时候用治气的方法是无效的，要用治味的方式。营养不良的话，怎么练气也练不回来的。就像遗传性的疾病，无法用改善循环的方式治好，营养不足也是。例如维生素 A 不足会造成夜盲，天天练气还是会夜盲。

所以五气是五气、五味是五味，并不是所有的东西都与气有关，循环并不能治所有的病。遗传的病是没办法从气着手的，后天的病则我们较有把握治疗。因为人从胚胎开始直到发育出完整的生死能力，既然都可以顺利的成长，就表示基因上没有残缺，后来会生病，是因为功能无法发挥，后天的循环障碍所造成的。

举例来说，两个孪生兄弟，同卵细胞、基因相同，两位的生活也都很好，不可能营养不良。可是一位因为高血压而去世

了。他生病时说过曾被棒球打到头，所以是受伤造成的，并不是遗传。这就是中医说的“**外感邪气**”，因为并不是所有的病都是从内发生的，而是本来的功能被破坏。但是坏掉的时候却可以从“气”看出来，被破坏的时候是功能坏掉而物质都还在，就等于一辆汽车引擎等都在，不过活塞却运转在不对的轨道上。人的胃都还在，只是功能不对了，“气”就没了。了解这个道理就能从“气”判断病因。

所以我们在判断一个生理或病理的现象时，先要了解是遗传还是后天发生的？这胃病是营养不良还是胃气不足？以现在的生活而言，营养不良的病人应该不多。所以武侠片中黄飞鸿治病时开药如下：“鸡蛋半打、瘦肉半斤”，就是在治营养不良。也许有人会问：吃饭可以治病吗？我会说饭是天下良药，所有由肌饿而引起的病吃饭就会好了。我们现在强调的虽然是“气”，但并不是说五味缺乏就不会生病，只是处理“气”的病是我们的专长。要用己之长，不要用己之短。治五味不足的病，我们也不必开更奇怪的方子，就叫他回家补充营养就可以了。有了营养之后再观察还会不会生病，这才是我们所要看的“气”。

元、宗、营、卫四种气的生理意义

中国传统医学讲“气”的时候分得很细，主要有四种：元气、宗气、营气、卫气。元气（又称肾气、原气）来自父母，是先天之气。命门者为元气（循环原动力）之所系，元气则运行于三焦。中医的三焦（上焦、中焦、下焦，也就是头、躯干与下肢全身的合称），就是广义的循环系统。后天之气得之于饮食与自然界之清气，通过脾、肺、心等脏腑的作用，又转化为宗气、营气、卫气。宗气出于胸中，是饮食水谷所生化之气与吸入之新鲜空气结合而成，是一身之气运行、运输、分布的出发点，主管含有氧气的血循环。营气为宗气贯入血脉的营养之气，行于脉之中，又称阴气，主管血液中养分的运输。卫气是宗气宣发于脉外的气，又称阳气，行于脉处，散布全身，为防御外邪的抵抗力。

当我们肺功能不好时诊断上就叫“宗气”不足。中医理论中的元气，就是指命门之气，也称“中气”，走三焦包含整个循环系统。营气是营养，卫气是免疫能力。而“中气”不足则是指心脏的功能不佳。

中气——循环负载的系统表现

不过中气并不能简化为仅仅只是心脏功能。我们的整个循环系统是由心脏和血管系统共振所构成，所以心脏功能足不足，要看负载有多大。就像电厂发电，所谓电力不足，主要是用户太多。假如用户少或大家都省电，也许就没有缺电的问题。所以治病最有效的方法就是减重，问题只是减得了减不了。新的发电厂要不要盖？假如大家都不用电，那当然就不用盖了。但是要不要用电，还牵涉到另一个层面的问题：要不要经济成长？要不要再发展？当然身体的成长是有限的，跟经济成长的问题并不全然相同，不过，中气仍是全身循环系统性能好坏的指标。

我们若以现代科学眼光来看，这些到底是什么意思？根据我们的研究，命门的“气”与冠状动脉有直接的关系。很多心脏萎缩或衰竭的病人，直接是命门受伤的结果。这是因为流到心脏的循环与命门的血液循环共振状况相关，所以当命门受到压迫、命门不松时，会直接影响到心脏。

以太极拳练功为例。练功第一个要求就是放松，松的意思是不要压紧，通常命门受伤或是歪掉，骨头的位置会不对。在命门部位应该要摸不到骨头，假如弯到骨头都突出来可以摸得到的话，对心脏的伤害是很大的。

经络的源起仍然是个谜

中医的文献像是《内经》，历史都有两千年以上。我们现在还没有将所有的经络研究透彻，虽然真正证明了经络的存在，也只做了几条经脉。我们现在做研究，是从古书上画出的结果来看经络的位置，而不需要一一去找。但是，古人是如何找到这360多个穴道和12条经络的？就像周期表中的100多个元素，也不是一下子跑出来的；50年前的周期表、40年前的周期表、20年前的周期表，都不一样，元素一定都比现在少。又如所有的营养素如氨基酸、维生素等等，也都是逐一被发现的。同理，身上的经络穴道也应该是一个个地找出来的才对。但是我们在中国古籍中却看不到经络的研究过程，看不出哪个经络先被发现出来。这是个考古的题目。每回遇到考古学家，我都很想问他们这个问题：“经络是如何找到的？是不是神农氏告诉我们的？”以前可能有很多像黄帝、有巢氏、伏羲氏、神农氏这样的智人，甚至更进化、更聪明的人种，只是后来混种或绝种了。目前在考古上有这样的观点，我们对中国文化也有这样的感觉。所以我有些相信“**上古有真人**”这句话。有的说法是：黄帝、炎帝综其大成，而研发阶段在历史上则已经失传。我们拿到的就像现在的内科医学等，已经是研究的结果了。

外治经络内实五脏

中医比较强调外治，也就是从体表的经络上治病，而不强调针对脏腑的直接内治。事实上外治比内治有效，吃药也大部分是外治，也就是归经，而不需要开刀到内脏里面去割割补补的。外治经络、吃药归经就非常非常有效了。中医在理论的动作上很强调外治，强调身上经络穴道系统与内脏的关系，所以只讲心经、不讲心脏。中医所称的命门就是心脏的循环，在治疗心脏疾病时，如果命门有伤就要从命门下手。三焦或上、中、下焦事实上就是人体的所有血管。

在解剖学上，如果从经络系统及穴道系统来看元气，就是命门与三焦（由能量或气的观点）；从循环系统来看元气的话，就是心脏跟循环（由血液或结构的观点）。所以中医说元气从心脏而来，这是非常重要的。宗气就是血里面所含的氧气，是从肺去交换的。营气是脾胃运化的水谷，是经过肠胃消化的营养。卫气是卫在脉外、防御外敌，就是你的抵抗力，像是白血

球、免疫球蛋白等等。而且古人也知道这些免疫物质都在脉外，是在你的血液及体液之中，而不是脉中，并且分布在腠里中、鼻腔、口腔等处，这些是卫气所在。

从这里可看出，在那个时代，我们的老祖先对循环及生理学的运用已有相当的了解。营气主要是在血里面输送的营养，红血球是送氧气的，应该算在宗气的范围，白血球是在卫气的范围，淋巴系统也属于卫气的范围，是在脉外，像淋巴结等都是在脉外。所谓脉外，就是我们在脉诊上看不到的部分。古人不特别重视淋巴系统，淋巴系统是属于防御的功能。在古人的理论里面，我们只能看到脉能呈现的东西，像命门、心脏功能等。其他如肺功能、营养、抵抗力等，只能间接看到。

气就是一种“共振”

西方研究循环理论的学者认为，循环系统控制的是血液流量，而血是利用动能往前冲的。但事实上，血液循环中的动能只占总能量的 2%，演化过程中会有这么没效率的设计吗？身上只有 2% 的动能可以利用来支持血液循环，剩下 98% 是位能。为什么？我们必须要去深究这些基本的问题，才能跳出西方循环理论的窠臼。

位能是血管壁上的弹性位能，如果认为弹性可以促进血液流动的话，就要能提出一个机制。现在西方学者所提出来惟一的机制就是流量理论，位能对他们来说是没有意义的。事实上升主动脉 180° 的转弯就是为了将动能变成位能，并没有维持动能。要维持动能事实上是很难的，就像打棒球，球飞过来时你必须以两倍以上的力量才能把球打回去，而且无法保持与原来一样的速度。升主动脉并没有办法提供这个力量。所以它只是担任把心脏输出的动能转化成动脉血管上共振的位能——“气”——而已。

气感与神经

中医理论中有一些所谓的“气感”效果的说法，例如“**烧山火，透天凉**”。像这类的变凉变热的机制为何？当人体循环从好变成不好的时候，其过程会有从痒、酸、痛变成麻、木的五个阶段，所谓的凉热只是在这些过程里面的另外两种感觉。在这五个状态里，当我们用针灸来调整循环的时候，人体部位就可能会从一个状态跑到另一个状态。这些麻痛痒是从何而来的？为什么会有麻、痛、痒的感觉？当然是从神经来的。什么样的神经会让你痒？什么样的神经会让你痛？我们要这样去想问题，不能只是认为酸麻胀痛是针灸的针感。如此不可能找到问题的根本。我们所有的感觉都是从神经来的，但是神经为什么要给我们这种感觉？神经有没有感觉？我们必须要探讨这类问题。人的神经有大条的、有小条的，如 α、β、γ 等由大到小的种类。人一开始缺氧时，第一个不工作的神经一定是最小条的，因为要它维持它的细胞膜电位最困难，所以第一个不工作。接着越来越大条的神经才开始反应。等到痛、痒感觉都没有了，运动神经还是会工作，因为动作都是由大条神经在主管的。等到神经完全都不会动，那就严重了，表示连 α 神经纤维都无法动作了。在缺氧状态下，一定是小条的神经先开始失去功能。从这个角度去想，才能想到事情的根本，光考虑酸麻胀痛是无法解决问题的。

至于中医针灸时能让穴道的感传上行或下走，是何原理？感传是你神经的感觉，而不是实际的现象。譬如说我把手压着，过一会儿我的手就会开始发麻，这是为什么？这并不是因为压迫到神经，而是神经本身开始缺氧而没有功能作用了。所以当你麻的感觉在跑的时候，可能只是缺氧的状况在蔓延，跟我们所谓的“气”不一定有必然的关系。针灸有效的“气感”只是一种感觉到的现象。而且每个人的感觉不同。通常循环功能越在边缘的人——也就是有点差又不太差的人——感觉最强。中医气功所讲的“得气”，是指人体对于能量在身体上的感觉，

但不见得一定是酸、麻、胀、痛哪一种。

中医针灸所谓酸麻肿胀的感觉，每个人都不太一样。如果针对了，这些感觉应该循着经络走。至于说酸麻胀痛哪种感觉比较好，则没有定论，本身也没有意义。譬如说一个部位开始生病的时候，是有几个过程的，一开始有一点点痒，是缺氧的开始，再来会感到酸，缺氧更厉害了，再过来是痛，接着再恶化就麻，麻又比痛更严重，最后是木，则没有感觉了。有时医生治痛的时候一个不小心，将病人往麻木治，病人会以为治好了，但事实上是循环更差。有一些病要治好是从麻木往回治，所以刚开始治的时候会痛得要命。这种情形就要先跟病人说明，会痛是因为缺氧的关系；神经突触的细胞膜电位要维持，可是缺氧的时候细胞膜的电位无法维持，会一直往下掉，最后细胞膜电位不能维持而根本没有了。所以一旦把血循环弄回来，第一个反应就是细胞膜电位立刻恢复正常，因此有很多地方本来是不会痛的，可是你越揉就会越痛。因为神经的反应回来了——细胞膜电位回来了，回来后就开始有反应，有反应就会开始痛。痛觉本来是我们身上的一种防御功能。这也是德国人之所以喜欢在身上贴一块辣椒膏的缘故，哪里酸痛就贴在哪里。本来酸痛的地方不摸不会痛，因为已经感觉麻木了。可是一贴上辣椒膏，患部就会被刺激，血循环就会恢复。本来痛的目的就是要让血循环恢复，好像派出所所在地，是一种警告系统，在问题出现的时候指示身体派兵遣将过来。如果我们连这种能力都没有，麻烦就大了。

先天基因与后天气血

到目前为止，基因是无法改变的，基因是包在细胞内的细胞核之中，临床上有一些特殊案例可被治好，但是并不是所有基因病都能由基因治疗，或是必须由基因治疗。例如先天免疫缺陷症，当然是先天少了一些免疫能力，假如我们让病人的循环变得比较好，他的白血球便可以补偿部分的抗体不足，那么感染疾病的几率就会变得比较小，但这并不代表我们可以把病人少掉的那些免疫球蛋白补起来，而是因为白血球是广效的消炎剂，没有特异性，看到细菌就会吃，所以只要把循环维持得很好，白血球就能到处去。我们并没有办法治疗基因，可是能让病患感染疾病的机会降低。

所谓基因的病没办法治好，是因为基因少了一段，没有办法补回去。现在西方医学已经能够将一段基因包装之后打回细胞内，但是疗法还没确认。如果给你吃点中药、针灸针灸，使得循环变好，难道基因就会因此长出来吗？这当然是不可能的。只有在疾病是因为身上某些细胞缺氧造成没有功能，而不是缺乏某段基因的时候，我们才有办法治疗。"科学"就是要知道自己的极限在哪里，能做什么，不能做什么，都要定义的很清楚，否则就不科学了。要知道补气是不可能治疗营养不良的。没有维生素还是非得吃维生素不可。当然有些维生素身体自己会制造，那些身上不会制造的，例如特定的氨基酸，还是一定要吃进去才行。

每一种病都一定有它的来源，我们能处理的是后天的、气血的问题。把十大死亡原因搬出来看，几乎都是这类的疾病。有人说自杀与意外也跟循环有关，是因为脑部循环不良才会想不开。从这个角度来思考，抑郁症是脑部循环不良缺氧所造成的；意外也是，缺氧打瞌睡就可能会撞车。假如身体状况好好的，开车应该不容易撞车。所以说十大死亡原因都与循环有关也并不过分。我们能长大成人，就应该不会有什么严重的遗传病。所以过了 15 岁来看病的，应该大多是后天的疾病。15 岁以前的疾病我们不敢说，像是早老症、免疫缺陷症等，通常活不到 15 岁，等过了 15 岁才来找医生看病的，好的中医应该都要会看，至少能不让病人恶化。

分辨可用循环改善的现代病

有关内分泌或神经方面的疾病，其实也可以循环来解释。

很多练功的人练一练口水或眼泪就会变多，是什么原因？口水是腺体分泌的一种，口水变多是因为身体到唾液腺的循环变好，眼泪多也是因为到泪腺的循环变好了。同理，如果糖尿病的病人是因为到胰脏胰岛的循环不佳，治疗这种糖尿病就必须先改善胰脏胰岛的循环。如果一个成人本来没有这种糖尿病，是因为身体变差以后才发生，就表示这并不是遗传的疾病，而是没有足够的补给品来供应，所以制造不出足够的胰岛素，甚至无法维持自己的生存。这时候只好每天打胰岛素来提供身体所需。

“物畅其流，人尽其才”。“物”与“人”是基因提供的，而循环是提供动作的“畅”与“尽”之工作。譬如说色盲，是因为感光小体中缺乏一些色素，所以怎么进行后天的治疗也没有用的。有一些中医声称能治色盲或说针灸能治色盲，这是不可能的。顶多能治因为循环不好造成的色弱，或是缺乏维生素 A 的夜盲症、近视、老花眼等。我们的传统医学治疗疾病是有其一定极限的。譬如说糖尿病患者如果打胰岛素已超过两三年再来看中医，就太晚了，要是在施打前两年来，或许还有效。一旦循环不良的时间太久，所有的胰岛小体都没有了，也就没办法由血液循环下手来治疗。

我们很难证明高血压的遗传性因果，但是胰岛素的结构不对就很有可能是遗传因素造成的。每一种荷尔蒙都有其特定的蛋白质，是由基因决定的，而高血压并不是因为身体里少了某一样东西，只要打进去就会改善其症状，所以高血压不应是遗传造成的，至少不是少数基因直接造成的。

血液循环的周期现象

心脏搏动的时候，事实上是输出一个脉冲。在每一个心跳周期中，血液真正由心室搏出到主动脉的时间约 0.1～0.2 秒。仔细分析这一个脉冲，它是各个经络的频率都有，也就是各个谐波都有，只是比重不同，这是频谱分析的基本结论。而调整心脏基本搏动，就可以调整各个频率的分量组成。在心脏搏动血液进到我们的主动脉时，主动脉内的低血压为舒张压。换句话说，心脏内的血压是 0～120 毫米汞柱，进入主动脉之后低血压上升为 70 毫米汞柱，而高血压不变。这是一个很奇怪的现象，如果用现代医学流量理论的角度来看，它是很难理解的。

动脉循环的收缩压不降反升

我们可以用一个弹性管的系统来模拟和解释，这是循环系统内一个很基本的现象。在模拟系统中，我们也可以让弹性管中的低血压升高，而高血压保持不变。但是在近代医学所有的循环生理学里，都没有详细的讨论。假如心血管系统的基本行为是像自来水输送系统一样的流量分配系统，那么高血压应该慢慢降低，而低的血压保持不变，也就是一直都是 0。但是实际上并非如此。心脏打出的脉冲进到主动脉后产生血压波，它的各个频率特性才产生。而且在往下游动脉传播时，它的频率特性会慢慢修改，所以在动脉中看到的是舒张压几乎保持不动，但是收缩压不但没有降低，反而会慢慢升高。为什么会如此？这也是发展一个循环理论所必须要去解释的问题。

血管粗细，不影响舒张压升高

假如血液的传送像自来水一样是一个流量分配系统，那么粗的管子血压就降的慢些，细的管子阻力大，血压就降的快些。粗的管子内液体流动比较容易，所以血压降的比较慢；细的管子内液体比较不容易流动，所以血压降的比较快。但是低的血压会不会升高呢？假如你是以“压力只是为了让流体通过管子”的概念来看问题，对于上述现象不会有新的发现。如果要用一个物理模式来描述循环系统，就必须要能全部解决这些问题。

右心房心室也影响动脉血压波

心房跟心室之间是由瓣膜隔开，而左右心之间又是由心脏间隔和肺循环隔开，主动脉内血压波只有在动脉瓣打开时才受左心室的影响，所以动脉血压波基本上并不直接受右心室及心房的影响。但是右心室的血压波形会影响到肺脏的血流量，进而影响氧气的交换效率。而右心室的血流量与流进左心室的流量是一致的，所以也会影响左心室的收缩动作和输出波形及搏出量。这就是心脏静脉回流对于动脉血压波的影响。有一些动物只有一心房一心室，或两心室一心房，但它们的动脉血压波的波形，跟我们人类基本的特性相类似：主动脉血压波是心室和主动脉交互作用的影响，循环位能分配主要也与这两个系统直接相关。

静脉回流不足即“心肾不交”

血压在血流到微小动脉时才降下来，一直到静脉还有一些小小的波动，慢慢地才平缓下来。所以静脉血回流的作用力主要靠的是肌肉的运动，由瓣膜引导回右心房。假如人体都不运动，血液怎样回流？这里有一个重要的观念，就是中医所谓的“**心肾不交**”。中医治疗高血压或夜晚失眠的问题时，会说“心肾不交”。但晚上睡觉时没有肌肉运动，靠什么力量？就是靠动脉的压力波。

所谓的压力波是指整个血管，包含血液的脉动。而由于动脉和静脉是相伴而生的，所以动脉脉动拍打收缩静脉，配合静脉瓣就会造成血液回流。从演化和生理功能上推论，动静脉相伴而生，除了促进静脉回流之外，体表侧是极低血压的静脉，也有保护内侧极高血压的动脉的作用，降低受伤大量出血的危险性。

而我们到脚上的循环是以肾气为主，所以当肾气足够时，到达脚上的动脉脉动，还是会拍打它邻近的静脉血管，让血液回流。当肾气不足时，传送到脚上的压力就不够，振动就不够维持足够的心脏血液回流，就不能满足斯塔林定律（Starling's Law，心脏的收缩效力与心肌拉长的程度成正比）的要求。换句话说，心脏血液回流不足，心室充血不足，就无法完成完整的心脏收缩。就像没有拉满的弓箭就射不远。所以肾气虚的人最好的方法就是多走路，多走路肾气就回来了，心肾不交就解决了。但是问题并没有那么单纯，晚上睡觉时我们的肾气还是不足。我们睡觉时头和心还是稍高于脚，肾气不足时静脉回流就不足。所以虽然心脏很用力泵血，可是血还是输送的不够，气血还是不足，这就是中医说的“**心火旺**”。心脏用很大的力气做功，可是做的都是虚功，最后心脏很累、很累，气血还是不够。这时就必须肾水来救。我们老祖先所讲的中医都有深层生理学上的意义。事实上，中医对循环系统的了解远远超过现代的生理学。

血压波形与共振能量匹配

在主动脉中越往下游，动脉血压波越尖，这是因为它的频率组成有了变化。上游的动脉血压波虽然比较矮胖，但是其总面积仍然比下游的尖高动脉血压波来得大，也就是其平均血压较高。这个频率组成的变化原因，是由于每一个器官或经络都有其特性频率，在它和主动脉耦合共振时，能够耦合出一个新的频率。中医书上说：“**清阳发腠理，浊阴实五脏**”，就是说动脉血压波在身体内部五脏都是低频（浊阴）的，越往外传播就越多高频，亦即越往周边，体表（腠理）的高频（清阳）组成相对也就越多。在体表的都是奇经八脉，属于三焦经，整个腠理是一个共振腔，都是高频的共振波。走内脏的小血管因为经过内脏再分支，所以主要跟内脏同一个共振频率。走体表完全没有经过内脏的小血管，主要就是三焦经。

前述心脏与血管的共振，它们基本上不是一种心脏与血管能量的交互传递，而是一种共振状态。以无线电台为例，基本上只要收音机的频率调对了，并不需要额外的能量。所加的能量，基本上是用在放大信号的（图 2—1 是我们周遭经常遇见的

一些共振现象与相关的技术发明)。同样，当心脏把能量传到器官的时候，器官本身就能够接收共振能量，并不需要额外产生能量来克服血管或其他非共振部位的阻力。换句话说，器官内需要的能量，主要是葡萄糖氧化所产生的能量，用来维持细胞膜电位，也就维持了血管的弹性特性。在心脏收缩产生的波动传递到一个器官时，它只要匹配这个共振的频率，就可以接收这个波动的能量。在接收能量的过程里，只有心脏产生波动的能量，器官只要接受就好。所以心脏是做功的器官。在心肾不交时，心脏因为过度做功，就心慌慌了。

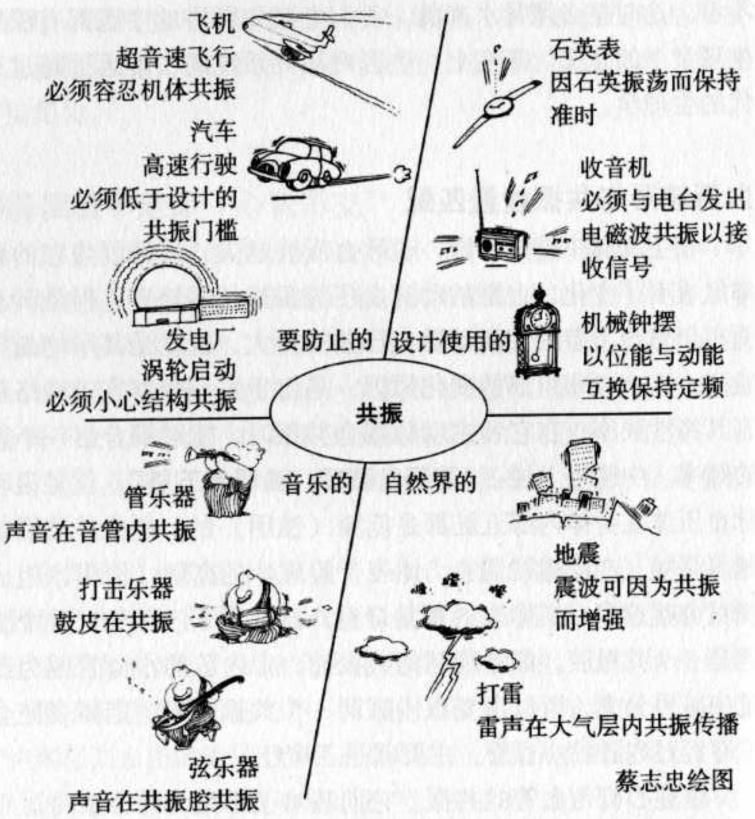


图 2—1 一些共振现象与相关的技术发明

共振事实上在我们周围随处可见，除了自然界与音乐的现象外，还有设计上必须的以及要防止的项目。

循环的输送效率

除了供血（或供电）因为负担增加，而造成心脏（或电厂）供应必须增加的循环系统问题之外，还有一个效率层次的问题。仍以发电系统为例：电厂发的电，有多少比例能送到用户？不知道大家是否有概念，目前所知所有用掉的电和发出的电的比例，大约是37% ~38%。是不是浪费很多？交流电理论上的最高传输值是50%。

同理，心脏产生的能量是否能够有效输送到全身，是另一个循环问题的重点。要解决能量分配的问题，最简单的方式当然是先减少负载或减重。但是人体比较麻烦的是人的身体五脏都是必要的器官，不能任意减少供血。所以在心脏调节负载时，并不一定能全面一致地做出调整，因为可能还有器官或经络原来就缺血，以至于还是无法调整好。而且像是受伤或其他原因的经络不通等真正在传输效率或传输系统上的问题，未必减重就能改善。若是有某一个器官或经络的问题需要心脏去调整，对心脏来说是很累的工作，因为这和它正常的动作模式差异很大，等于是用比较差的效率在工作。对于这样的疾病状态，比较好的方式，就是去改善传输系统上的问题，也就是治好经络上的障碍，为伤处做康复治疗或打通经络。

以共振观点试答上一章的生理学难题

我们现在回过头来看上一章末节有关循环的几个问题，现在应该可以逐一以较为清晰的逻辑来回答。

回答第 1 问：心脏应该放在最容易产生各谐波的地方

心脏在不同的位置搏动，会输出不同的结果，这是由力学基本定律所决定的。例如在一条管子的正中间击打（假设两端

是被固定的不动节点），只会产生第2谐波、第4谐波、第6谐波的频率，因为这是节点共振现象的必然结果。而在管子其中一头击打的话（只将一端当做被固定的节点）会有第1谐波、第3谐波、第5谐波的奇数倍频率。所以心脏在人体躯干中不会在正中间跳动，也不会在一头跳动，因为这样会有一些谐波制造不出来。因此心脏没有长在正头顶上，也没有长在正中间，而是长在距头顶差不多1/4~1/3的部位，就是这个原因。

回答第2问：气聚膻中——升主动脉在此升压将动能转为位能

升主动脉在动脉弓处打弯，即中医所谓的膻中穴。所以中医的理论有**“气聚膻中”**之说。什么叫气聚膻中？就是“气”都聚在膻中的意思。膻中穴在哪里？为什么我一摸膻中，就可以感觉心跳但是并不太强？因为心跳的振动都被心脏周围的心包及肺脏吸收掉了，心脏才不会乱震。气聚膻中穴又是什么意思？这是很基本的一个问题，我们在上一章开始时便曾提过，假如流量理论是正确的话，我们的循环系统应该长成树枝状，而且心脏应该长在头顶上，心脏一搏动，血就都流下来，多方便！不应该是像我们现在长的这个样子：血从心脏一出来还得先转一个弯，然后才分配到各个地方去。主动脉弓打一个大弯，等于是造成一个收缩压的高门槛，这个大弯会让输送更不容易，所以不仅会让血压升得更高，而且会使心脏的输出受到更大的阻碍。从流量的分配来看是很不合逻辑的。

但是我们现在回头来看，所谓的膻中穴在主动脉弓上，这主动脉弓的作用是什么？为什么我们说气聚膻中？

升主动脉像一个变电厂，有升压并帮助输送的功能。事实上我们的循环系统跟电力输送系统很相像，是高压低流量的。为什么高压电要叫做高压电？因为在输送能量的时候，输送的总能量是电流乘上电压，所以假如把电压拉得很高，电流就会很小，但送的能量还是可以很大。血循环也是一样，我们的心脏在送血的时候，血是充满动脉腔中的，那么只要在动脉中的任何一个地方有个洞的话，血就会喷出去。我们的心脏和压力对于循环系统来说相当于一个加压站，就像发电机，产生血流而对动脉系统加压。

但是主动脉为什么要突然转一个弯呢？打一个弯对流量来说是最不好的，心脏所输出的是冲量，经过180°转变之后动量几乎完全消耗掉了。这样有什么好处？这是为了将能量通通转换成位能——压力位能。仔细看一下，我们的心脏像是在打鼓，它一挤出来的时候，血就去撞升主动脉，所以升主动脉就像打鼓一样，一敲就开始振动了，这个振动就会沿着血管一直传下去，能量也就一直传下去。

而这个振动就是我们所谓的“气”。压力波真正产生振动的地方是在升主动脉上面的位置，也就是膻中穴。所以中医说“气聚膻中”。心脏虽然是发电机，但是心脏打出来的是流量，到了膻中穴这个大弯才把流量转换成压力波的，这个压力波就是“气”。所有的“气”都是从膻中穴的振动发生，所以说“气”是聚在膻中的，这个说法有其根据。简而言之，好比用手打鼓，能量是由手产生，但是声音却是从鼓面上传出来的。我们的心脏是产生能量的地方，而膻中穴就相当于鼓面的位置。

本章讲述了两个非常重要的观念，一个是“心肾不交”，一个是“气聚膻中”，这是中医理论中最重要的两个东西。

回答第3问：器官加上90°硬管才能共振

人体器官并不是直接挂在主动脉上振动的，而是经由一段分支管。我们在水管模拟实验中发现，器官要通过一段分支管连接到主动脉，共振才会发生，且此分支管一定要是硬管，并且有特定长度，太长太短皆不可。例如在我们模拟肾的实验中发现，硬管约10公分最好，在解剖肾动脉的实验上结果也差不多，显然此段硬管有几何上的意义。事实上所有器官均是通过一段硬管挂在主动脉上的。依照传统流量理论，若只是将血液送到器官，器

官应像蜗牛一样，挂在主动脉上（越近越好），且斜着顺流出去，而分支管越软越好。但现在（解剖上）却是通过一段分支管，而且是90°接到主动脉上的。试想，水管应是直直流下最容易送水，一段呈90°的水管里的水岂不是很不容易流过去？

但是，如果以共振理论来解释就很容易了解。此段分支管比两边的主动脉与器官都硬，因为器官与主动脉间需要这个特别的几何结构发挥滤波的功用，共振才能发生，如此肝才会是第1谐波，肾才是第2谐波……，这些个别经络的单频共振与主动脉本身的全频谱共振不同。

回答第4问：有了舒张压才能送能量到远端

我们用嘴吹气可以造成风，这是流量，可是这种以口气吹的风能送多远？能不能转弯？以口发声，声音是压力波也就是“气”，风和声音哪一种传得远？哪一种能转弯？再进一步以送电来比喻，假如最轻松的方式是制造流量的话，发电机是不是可直接用线接到我们家里，而不需要造一个变电所，先把电压升到22万伏特，再把电送到家里来？

其实以压力输送的方式是效率更好的（就像声音一样）。我们人体送血也应该如此，是符合共振理论的，而没有办法用流量来解释。昆虫类或许可以用流量来输送血，因为昆虫的血循环是开放式的，所以说是流量也对，说是共振也对，因为它的心脏一压，血就散到全身各处去了。在昆虫的层次，像蝗虫之类的，它们也活得很好，说不定比我们还强。所以从某个角度来讲，以流量方式传输的确很轻松，不过大概体型也就只能那么大。或许昆虫体型的限制就是由于这个原因，稍微输送远一点就有困难。所以在小区域用电池就够了，但如果要远距离输送，就非得用现在的输送系统——高压低电流。如果只是昆虫的大小其实没有区别，只有几公分长而已，共振频率也只有一个，但是等进化到几十公分长，器官更复杂而需要更多共振频率时，就要考虑到输送的问题。

回答第5问：因为要维持共振，所以心脏要规则的跳

每个器官里一定要充满一定的血量，它的自然频率才会出来。血管也是一样，假如我们的动脉里没有一个压力，动脉压不能维持的话，动脉里的弹性也不能维持。动脉脉管的弹性跟动脉的半径有关，譬如说半径越大的话血管就越硬，越硬的话自然频率就会越高，跟打鼓一样，鼓面拉得越紧越硬的话，打出来的声音越高。鼓面松的话打起来就比较低沉。器官也是一样的道理，里面的压力越大，它的自然频率就越高。所以调血压的时候有一件事情很重要，要注意心脏在跳动的时候，各器官的血压会跟着调整，调整了之后每个器官跟心脏才能在共振的状态。心脏跳太快是不行的，血压一定会跟着改变。就像跑步时心脏会跳得比较快，这时候去量血压，血压一定会跟着上升。为什么？血压稍微升一点，器官就会绷得比较紧，自然频率就会上升一点，这时候心脏与器官才能维持共振。所以除非自己有特异能力能把血管压得很紧，否则同时要心跳慢、血压上升，是不可能的。心跳与血压中间有一个基本的关系，一定要维持的。所以当舒张压很低的时候，心脏应该只能跳三四十下，系统的共振频率也变成三四十下，此时就没有办法维持共振了。共振不能维持的话，压力就不能送下去，压力送不下去就无法产生共振了！所以为了维持这两方面的互相依存关系，心脏一定要规则的跳。

回答第6问：因为共振腔大，所以大动物心跳慢，发声频率也低

跟人类一样是以共振方式传送血液的动物中，鲸鱼的心跳大概20多下，大象大概30多下，这是因为动物越大，循环共振频率越低。这与大、中、小提琴会发出不同的低、中、高频率的声音，是相同的道理。事实上从这个现象大概也可以推测出动物叫声的频率，也与共振有关：心跳频率越低的动物所发出的声音越低。这在生理的设计上是有逻辑的。我们的耳朵绝

对不能听到自己心脏的跳动声音，如果听得到心跳，就会像身处在大风箱之中一样唏哩呼噜的不得安宁了。人类能听到最低的声音频率大概是 16 赫兹。为什么？我们人有 12 个经络，心脏跳动频率大概是 1.2 赫兹，1.2 赫兹去乘 12 大概就是 14.4，你如果能听到 14 赫兹，就会听到自己的心跳了。所以人类听力的音域是 20～20 000 赫兹。因为鲸鱼心脏跳得比较慢，所以它就可以听到更低的声音，它也适合听到更低的声音，因为更低的声音不会吵到它。鲸鱼一分钟心跳 20 下，也就是 3 秒钟跳一次，并且它只有六七个经络，所以计算之后可推出它大概能听到 3 赫兹以上的声音。但是狗又不一样了。狗听低音的能力比我们差（但能听得到超声波）。老鼠又更差。我们的听力决定了我们发出的声音，可以听低音才会发出低音，听不见就无法用声音跟别人沟通了。动物所发的声音一定是同类间听得最清楚的频率范围。所以鲸鱼在通讯的时候，就会用它们听得最清楚的频率，也就是很低的频率，是人类无法听到的。

回答第 7 问：因为血液循环是以共振压力驱动，所以生物体才能运动

如果由目前西方主流血液动力学来看，因为血流的流量是驱动循环的主力，而它又是一个向量，所以手一抬起来，原来向下流的血液就会因为重力反向心脏流动。但由共振理论来看，就不会有这个问题。因为血液是由血管管壁的挤压而流动，好像我们灌香肠时用手挤压肉块一样。当我们要肉块向前向后移动时，就用握手的力量上下挤压，此时施力方向与肉移动方向垂直。虽然经常因此造成肉块的回流（这就好比血管中的血液向前进三步，却要向后退两步一样），但却不必担心因为重力或是流体向量平衡作用所可能造成的血液大量回流心脏的现象，也就解决了动物运动会造成“气血攻心”的当前矛盾的理论。

第二部分

共振——中医的现代科学解释



第三章

气即共振：血液循环的原动力

经络演化论与共振谐波的发展

我们先反向思考，经络到底怎么来的？从数学的立场来看，经络一定是由基频再演变出高频谐波的；从演化的立场看，低等动物的循环只有一个基频，全身只有一个共振腔，可视为一个由简单弹性动脉腔与一条条较坚硬的周边血管所组成的压力腔的构造。越是高等动物，身体结构越复杂，血液循环也越复杂。仔细区别人类与其他哺乳动物，很明显的一个外形差别就

是狗、猫、象等都没有肩膀。事实上，在人体关节当中最难治的就是肩膀。人工关节有髋关节、膝关节，但少有肩关节。看那几条经过肩膀的经络，是手三阳经：大肠经、三焦经与小肠经，都是其他动物所没有的。此外，人类的手指都是分开的，只有越高等的动物才会越接近我们的形态。从实验得知，老鼠只有7个经络，血压波的频谱上只有7个谐波，青蛙只有5个谐波，演化上越高等的动物谐波数就越多，经络是一个一个产生出来的。到大猩猩时肩膀就开始形成了，在猿猴阶段的时候可能都还没有呢！

人类胚胎发育的过程也等于重演全部的演化过程：鱼期、乌龟期（两栖动物）、爬虫期、哺乳动物期，最后才是人。心脏刚开始形成时也只连接一条主动脉，只有一个基频，是主动脉的天然频率，接着在适当的位置长出肝来了，跟着耦合出第2个谐波，在恰当的位置又接着长出肾来了。一个个经络就长出来了，到形成一个胎儿时，全部12个经络完全长成。演化的过程也是一个个的经络从前面去产生后面的，发生的过程也是一样，所以才会让整个器官的演化过程看起来就像胚胎发生的过程一样，这是很有意思的现象。图3—1是我们由经络能量观点所看到的动物演化程序假想图。但这整个过程不是全由基因决定的，心脏提供能量，基因物质决定生长的材料。心脏跳到肝的共振频率，肝的细胞就凑过来，长成肝的样子，不能参与共振的细胞就不是肝的部分，这些细胞就变成身体其他组织。所以所有动物的肝都长一个样子，甚至位置也都长在相同对应的位置。

由脏到腑，共振频率逐渐增加

心脏泵出血来，若只有一根血管，就只有一个共振头，亦即心脏的基频。主动脉一直在调整自己的共振频以配合心脏，譬如运动时心跳变快，同时血压变高，而血压高时血管变粗大，因而变硬，进而共振频率变高，配合心脏频率。主动脉的共振频率即是第1谐波，第1谐波在胚胎发育初期会进行到肝，同

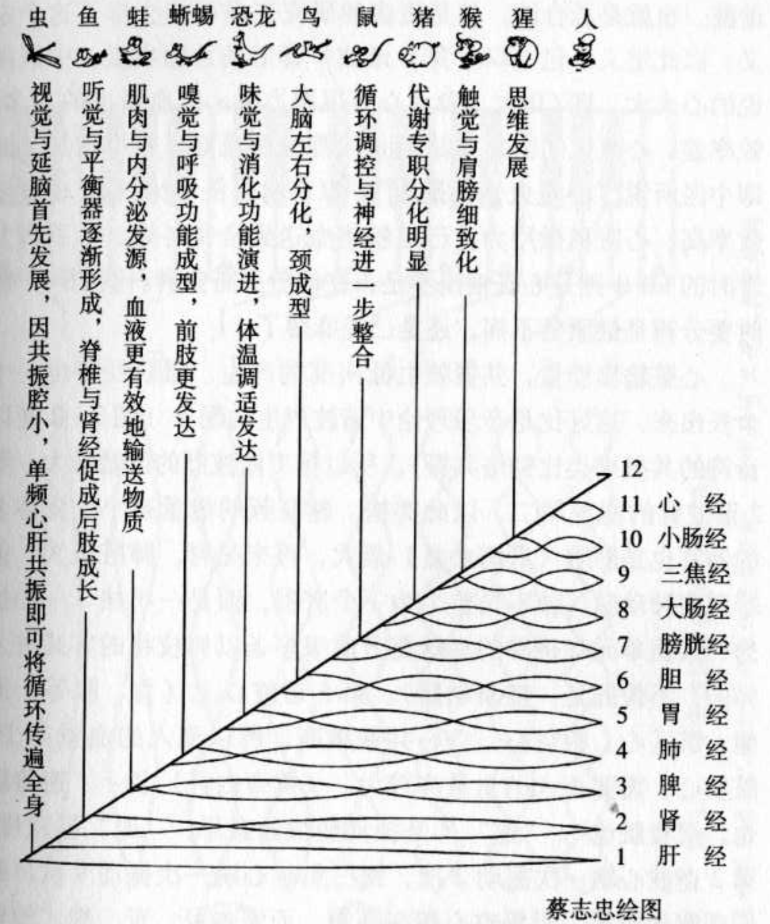


图3—1 生物演化进程先后与经络数目逐渐增加的可能对应关系

时肝可产生第2谐波；第2谐波能量行进到肾，再产生第3谐波；第3谐波是脾，如此依序产生：第4谐波是肺，第5是胃，第6是胆，第7是膀胱，第8是大肠，第9是三焦经（不是上中下焦的三焦，三焦经走全身体表，奇经八脉均属三焦经），第10是小肠；至于第11谐波是否为心经仍存疑，因为我们仪器测量到第11谐波时能量太小，不能确定。在历史文献的记录上，马王堆挖出来的资料中，也没有心经。也许随演化后，近代人才逐渐出现心经。至于心包经，我们也暂时定义它是第0

谐波，也就是总合波，但是更多的研究工作可能会修正这个定义。以此定义心包（C0，第0谐波）即心的总输出量，中医所说的心火大，即C0大，表示心脏很用力跳，但血泵出的不多，效率差。心火大的治疗方法就是使静脉回流好，效率增加，此即中医所说**“心是火，肾是水”**，以肾水来济心火。C0小表示效率高，心脏稍微用力，已足够将血送到全身各处。但手脚发青时的C0小则是心脏输出不足，在诊断上需分辨。就如同不痛时要分辨是健康的不痛，还是已经麻痹了。

心脏输出能量，共振频由低向高的产生，器官经络也一个个长出来，这好比是音乐理论中谐波产生的现象（图3—2便以音符的共振来类比经络共振）。所以第1谐波肝的能量最大，第2谐波肾的能量第二，以此类推。越高频的能量越小，身体上的器官也是肝脏（肝需血量）最大，再来是肾。肺脏虽大，但若观察肺动脉，肺不是整个为一个脏器，而是一小块、一小块为一共振单元（进肺的动脉是分成很多条以树枝状的方式进入肺的，不像肝是一整条动脉）。第5谐波以上（胃、胆等）属腑；脏实心，腑空心，空心共振频高，所以流入的血量亦少。脏实心，需要流入的血量亦较大。《黄帝内经》说：**“速者腑也，迟者脏也”**，“速”即是振动较快的意思，“迟”即较慢，第2谐波心跳一次振动2次，到三焦时心跳一次振动9次，我们观察到的胃、胆等空心腑在高频，而脏如肝、肾、脾、肺等经络在低频，显然我们的老祖宗说的没错。

经络谐波产生的顺序

我们任何一个器官都有两个共振频率：分别是器官本身所在经络的频率与下一个（+1）谐波的频率。胚胎心脏供血到主动脉，一开始是个方波（也就是一个冲量），这个方波到了主动脉里面时，只有一个共振频率，也就是主动脉的共振频。等到肝开始长出来之后，肝脏与主动脉两个开始共振，肝在长的时候一定要维持原来的共振频率，如果不是原来的共振频率，

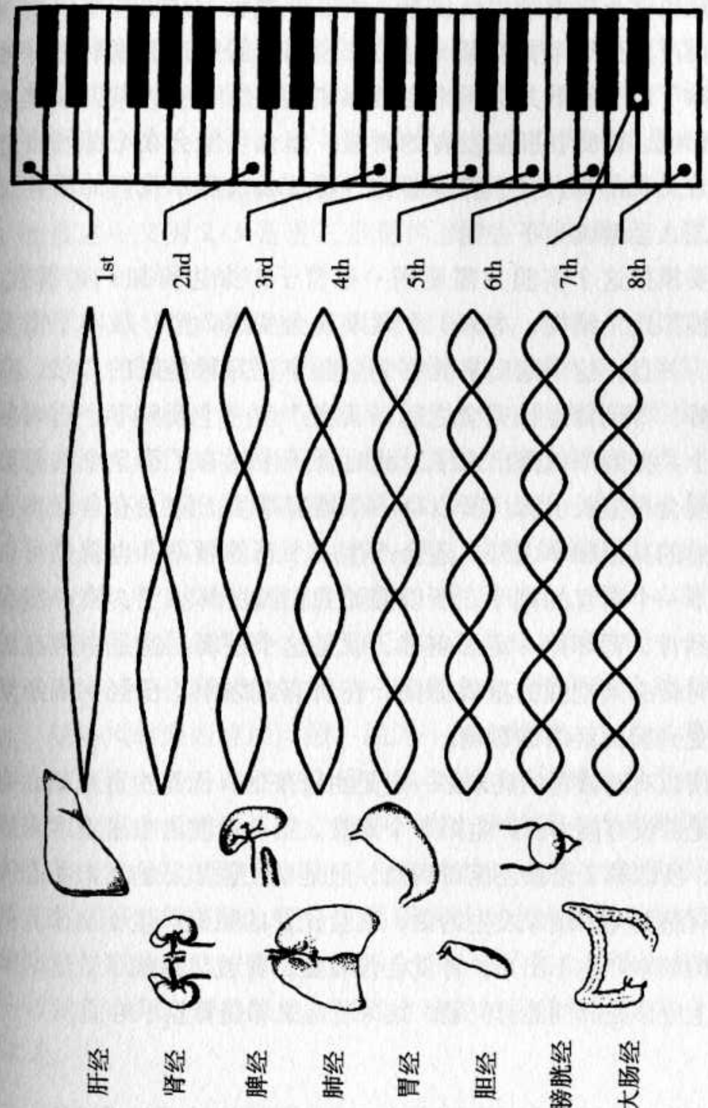


图3-2 音乐谐波与经络共振的类比

由音乐中谐波的观念类比人体经络共振的能量分配。图中器官只是代表经络循环系统共振中的一部分。

肝就得不到血，所以这个频率一定也是肝的共振频率。但是假如肝只有自己的一个共振频率，接下来肾的共振频率就不会发生，肾也就不能继续生长出来。所以肝吸收了这个频率以后一定要再产生另一个共振频率才行。所以，假如这时候肝坏掉的话，除了肝本身的共振频率会被影响，肝所产生的共振频率也会受影响。否则在胚胎发育的时候，怎么可能会在心脏发育之后接着又长出肝、肾、脾等器官，要怎么长呢？我们的演化过程又怎么会继续走下去呢？

要模拟这个实验只需要用一根管子，旁边再加一个器官，只要模拟这个结构，本来1个频率就会变成2个，根本不需要安排。并且，这个跑出来的第2个频率正好肾是肝的2倍，真是奇妙！等到肾生长完全之后，又会产生一个新频率，这时候第3个共振频率就跑出来了，此时管子中就有了第3个共振频率，就会再生长出脾。所以每一个器官事实上除了有自己本身吸收血的共振频率之外，还会产生一个新的频率，也就是可以产生下一个器官的频率。所以假如我们的肝坏掉了，就一定会影响到肾，肾坏掉一定影响脾，就是这个逻辑。这是中医在治病的时候必须把握的重要原则。在所有经络中，任何一条经络一定受到前面经络的影响。

所以有时候肾的病未必一定是由肾来的，而是由肝来的，有可能是肝没有能力去产生第2个谐波。第1谐波的血管里本来就有血，所以第2谐波还能得到血，但是现在假如肝的共振状态不好，有脂肪化的现象发生的话，就会让肾的频率产生不出来。如果肾的频率产生不出来，肾就会没有血，肾就出毛病了。这时候事实上应该是肝功能有问题，结果看起来却是肾经不对了。

以共振的观点看循环系统的结构与功能

我们的血液在动脉中是往前流一下，再往后流一下的。但是若依流量理论，我们的血流应该要一直往前冲，才能维持动量不变。但事实上，我们的血流却好似往前冲三步、向后退两步；就能量来看，流动动能中大约有2/3是属振荡的，至于流动能量仅占全部能量的2%。现今的循环理论认为，血液循环是靠这2%的能量往前冲的，但是，那其他98%的能量又在做什么？你会设计一个98%能量都没用的机器吗？这么没效率的循环系统在演化上如何能存活？更荒谬的是这2%的能量之中又有2/3是进三步退两步的。换句话说，真正有效的只有0.6%～0.7%。

红血球因血液的振荡而向前输送。那我们的红血球（R.B.C）又是如何适应此振荡的呢？红血球在演化上发展出一种特性：流动速度低时更凝聚。这有什么好处？在原始的时代里，雄性死亡的主要原因是外伤流血，雌性则是生产，所以在演化中止血的机能是非常重要的。人的心脏一但停止若再救活，通常结果都不好。因为血液一停，微循环就停止，红血球都凝结成块状，即使救活也会造成一些后遗症，所以心脏乍停那几秒钟的急救很重要。由于红血球演化出这种机能——在血流一减慢时便会凝结的特性——以利止血，反而成为处理内出血、脑中风时最困难的问题。因为一出血就结一大块。其实只要血流速度太慢，即使在血管中也会凝结，于是血栓形成，更进而引起脑中风或经济舱症候群。高血压的病人吃阿斯匹林能避免平时结块，更避免脑中风时结血块，也减少血液的阻力，是很好的循环促进剂。但常吃阿斯匹林的老人家最怕摔伤，摔伤时若造成内外出血都会血流不止，又成了另一种致命的麻烦。所以我们必须以新的眼光去看红血球凝结正负效果的真正循环意义。

动脉回流圈是急救穴位所在

动脉血液通常流到组织微血管的网状结构后流回到静脉。另外动脉血液也可以经过动脉—静脉直通分路（AV-Shunt），

而不经过微血管网，直接流回静脉。AV-Shunt 就像泄洪道。血液自动脉流进组织微血管网的开口数量很多，但一般这些开口数目只开 2%；当流血量多时，血从 AV-Shunt 流走，而不是多开一点微血管开口。依照目前强调动能的流量理论，开口量应是依流血量决定，而且尽量开口越多越好，而不是只开 2%。血液最后流到网状结构的微血管。为什么？依照血流理论，最好应长成树状结构才对。这些均是生理上最基本的问题，必须有合理的解释。

动脉到达手、脚末端，都形成一个个回流圈（Loop），到头循环的动脉亦是如此，位置在人中穴（上唇与鼻孔间）的下面。这些回流圈位置亦恰好在中医的几个急救大穴上：上焦的人中、手心的劳宫、脚心的涌泉（参见图 3—3）。为何这些重要的穴道在此位置？又为何此处组织结构特殊？手背与手掌结构不同，脚背与脚掌结构不同，嘴唇结构不同，且都以平滑、无毛及微血管多为特点。为什么？而且这些结构处 AV-Shunt（泄洪道）特别多？依照传统流量理论又是无法圆满回答的。但若按照我们压力波的理论：压力波在一般管内均会反射，但身体有避免反射的设计，当血压自回流圈两端传来便相冲、抵消而避免了反射。又为了避免不能完全抵消掉反射，便利用如泄洪道般的 AV-Shunt 将多余血液导走。而血管末端的网状结构，不论是否有 AV-Shunt 都可以消除血液压力波的反射。所以回流圈的形式，加上回流圈外的各种网状微循环的结构，一方面增加吸收血液压力波的能力，一方面降低反射。所以身上靠着手脚、头的血管网络特殊结构，一方面引导血液压力波往下传输，一方面避免了反射造成的输送效率不佳。因此嘴唇、手脚便是观察我们头、手脚循环好坏的最佳指标。因为流回来的血有余，才自 AV-Shunt 流走；所以身体不好时，手、脚或嘴唇发冷、发紫，即是循环稍微不够、血液压力波传不下来之故。中医说要喝四逆汤，其作用即在增加心脏输出、强心，增加手脚处压力波的强度，以达到增加手脚循环的效果。

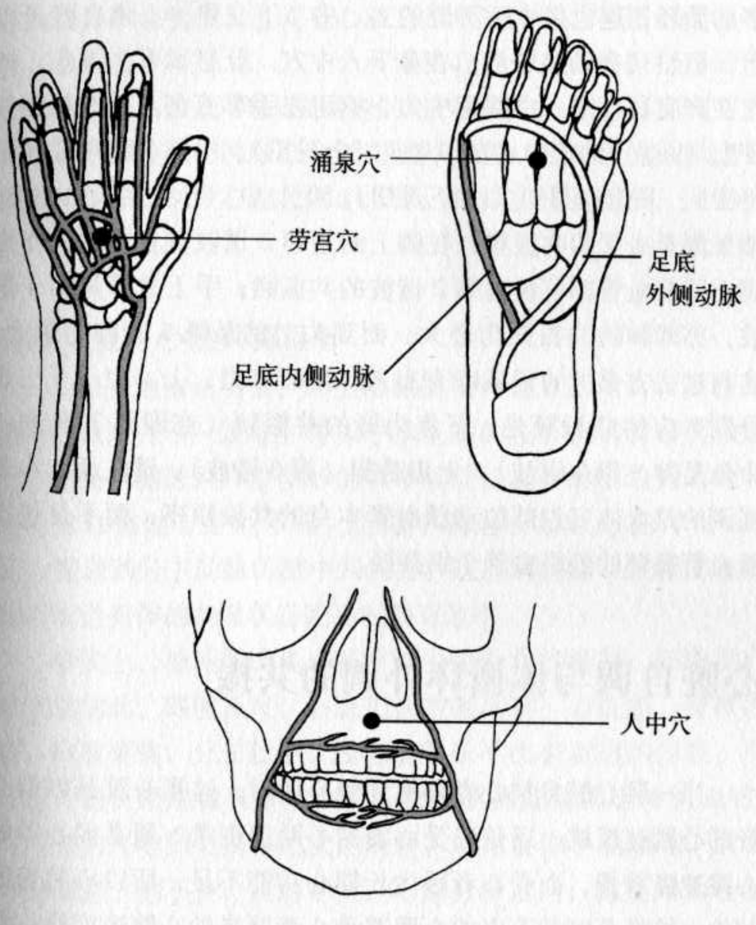


图 3—3　动脉回流圈

人体有三处动脉回流圈，分别是手掌心（劳宫穴）、脚心（涌泉穴）与嘴唇上（人中穴）。这 3 个穴位也是中医的急救大穴。此外，在口腔上方，脑子的下方，也有一个回流圈，叫做“威里斯圈”（circle of Willis），生理上可能更重要，但因为看不到，在诊断上无法参考。

浅论上、中、下三焦血管共振

身体的循环基本上分为往头上的循环、身体的循环与往脚下的循环，这也是中医所说的上、中、下三焦，上焦自脖子以上，枢纽（血的集中点）在鼻下人中穴。肚脐以下为下焦，枢纽在脚底涌泉穴。中间为中焦，枢纽在手掌劳宫穴。上焦能量（气，振动）的集中点在印堂穴（上丹田）、中焦在膻中穴（中丹田），下焦在丹田穴（下丹田）。上、中、下三焦依血循环，如果测量血管的共振频，在脚上测量第 2 谐波能量较大，亦即脚上所有血管都可量到第 2 谐波的共振频；手上血管是第 4 谐波，亦即肺的共振频为最大；而到头上的是第 6 谐波为最大。这与过去古书上的记载略有出入。简而言之，上、中、下三焦分别对应的共振频是：下焦为肾的共振频（亦即第 2 谐波），中焦是肺（第 4 谐波），上焦是胆（第 6 谐波）。请注意，本节强调的是人体三焦部位动脉血管本身的共振频率，而不是包括微血管循环的经络血管个别共振。

心脏自调与体循环外调的共振

当一颗心脏自捐心者移植到受心者时，这颗心脏是以捐心者的心跳速度跳，还是以受心者的心跳速度跳？通常捐心者的心跳速度较慢，而受心者因为长期心功能不足，所以心跳速度较快。结果是刚装下去的心跟着受心者原来的心跳速度跳，而且会随受心者的健康状况变好而渐渐跳慢。这是一个很有趣的现象，因为心脏被移植时，交感和副交感神经已被剪掉，所以受心者不能通过交感和副交感神经去控制这颗心脏，换句话说，身上所有其他位置的传感器都不能给这颗心脏下达命令（有些人的交感和副交感神经在心脏移植后一辈子都长不回来，至少是在移植后有限的时间内长不回来）。换句话说，心脏自己有数十个神经节，它自己会找到病人身上的共振频率，依能量用最

小的频率跳。心脏自己能感觉到做功的量。这个问题是大部分研究心跳变异率的人没想过的：当心脏被移出来留在体外时，心跳变异率会变小，也就是心脏会很规则地跳，移植到受心者后，心跳变异率变大。另一个可证明心脏会自调共振状态的例子是曾经有人做过两颗心的移植，被移植的心脏虽然没有交感和副交感神经，而两颗心会规则地一起跳。当时医生依照流量理论的想法：两颗心就像两个水泵，应该会更有效率。但事实上并非如此。

健康体型与心脏共振互补

心脏把血输送出去，升主动脉的架构位置很重要，多挂一颗心脏效果并不一定好。譬如手术室用的左心室辅助器所输送的血仍是以输送到升主动脉的效率较佳。也有的输送到其他特定位置以辅助心脏的不足，但效率就远不如原心脏（仅 1.7 瓦）输送到升主动脉的膻中穴位置。这些问题都一致指出心脏是以配合身体的共振状态跳动时最有效率。

事实上，循环系统是心脏控制生理发育的机制。胚胎发育时当然如此，即使长大，心脏仍在控制体型：心脏差，身体水肿、四肢萎缩、只长肚子，因为能量送不出去以达到四肢，所以越年老长得越像青蛙。如果心脏健康则能量就送得到四肢。所以好的气功师父到年纪大的时候，体型会像个椭圆球，因为共振最好。他不胖，肌肉不大，不像打拳击的，这是因为心脏循环状态佳，回过头控制体型。也就是说，心脏与身体互相影响：心脏跳动出的波形影响身体，反之，因为身体是心脏的负荷，所以会影响心脏跳动出的波形。

穴道、器官之于循环系统的重要性，从共振理论看，不仅是负载（当然是负载因为要供血给它），更是共振的一部分。我们曾经把老鼠的肾脏动脉夹住，发现全身的脉波是往下掉，而不是变大；一般说器官是负荷，因此拿掉心脏的负荷（器官），脉波应该变大，但实验的结果，脉波却是变小，这真是不

能理解。当器官接上去，全身循环反而因此增加，所以我们知道器官不止是单纯的负荷。不仅器官如此，穴道实验我们也做过：把穴道压住，没压血管，例如压手上大肠经穴道，整个大肠经循环都减少。没压血管，只压住穴道，依反射理论，例如压二间穴、三间穴（在食指侧面），理论上应该反射增加、脉应变大。所以，我们身体这个架构所有穴道及器官都像共振的加压站，血是送到这些器官，但是因为这些器官的负载加压反而使共振更好。

由“五脏藏七神”看脑病

对人类来说，最重要的循环负荷是脑，五脏六腑及所有穴道的共振，其最终目的均在供血给脑。所以脑子好不好，除去先天因素，也与是否有足够的血供应氧气到脑部有关。事实上，大部分的人均送得不够。《内经》上讲“**五脏藏七神**”该如何理解？心脏把血输送出来之后，每一个器官都是输送此能量的共振腔（穴道也是），最后血供到脑部。假如共振腔变坏，脑子某个部分的某些功能因为缺氧就没了。脑子是“**神明出焉**”的重要器官，氧气供应不够，则这种神明的功能就不能出现，所以说“五脏藏七神”。到底脑中有几种“神”？这是说不清的。但基本的观念是当脑部有足够的氧、血供应，功能必能存在，所以“神明出焉”。植物人事实上是脑的循环没有了，或是说少了一根经，所以少了一个功能。智障者与自闭者，都是少了一根经，他们的脉或是某个经络的循环没有了。脑部的病有时不只是要直接治脑，还要从治内脏下手，好比说发电机和输送线都要好。五脏的共振障碍去掉，循环负荷就小，脑自然就得到养（氧）分。

身体减重后，因为循环负荷变小，所以很多病会因此好转。但有些病，若因为负载线没弄好，即使心脏好而且负荷减小，还是很难痊愈。脑子的各种病，几乎都可从循环找到答案。其实，自闭、脑性麻痹也几乎都可从循环的改善而得到良好的治

疗效果。

脑溢血或栓塞其实都是脑部循环不良造成的，溢血是因血管缺氧久而硬化，进而破裂；栓塞则因血流不畅，红血球结块造成阻塞。治疗时，同打伤的治疗逻辑相同，分成两个时期：(1) 冰敷（当下）；(2) 24 小时或更久以后热敷。因为刚出血时重点在止血，冷敷在使微循环减小，结疤长好后，则不希望脑部细胞再缺氧，再缺氧则细胞就会死亡更多，所以倒过来用热敷。处理前要先看在哪一个病程。

归经治则比脏腑表里重要

平常我们说脏、腑是表里关系，这个表里跟归经治则没关系，真的在治脏腑病症的时候，我们看病人哪一个经不对，就用那个经的药来治，脏跟腑的表里道理不懂也没关系。但是在治疗重大器官的疾病时，比如肝的病，事实上是需要肝、肾、脾一起治的，尤其应将重点放在脾的部分。而肝与胆、肾与膀胱因为是相邻相近的器官，其循环也有相关性。

以中医药送氧（气血）到病灶

针灸特定穴道经络有一定反应，可根据正确逻辑针灸特定穴位，再配合量脉，知道头部哪一个部位的循环减少，这可以用脉诊追踪得很精确。若在数周内，以针灸、汤药改善头部循环，愈后都会不错，但不宜久拖。因为拖得越久，死掉的区域越大，缺氧的区域也越大。等缺氧的细胞死光就治不了了，只有在缺氧的区域还在求生的状况时才有治疗效果，黄金期只有几周。西医治疗的逻辑也相同，先止血，止血后再打抗凝血剂，像是抗凝酶把血栓溶掉。但西医没同时监测血流量并考虑共振的问题，结果往往事倍功半。若能配合中医治法，采用归经的针灸及中药，则可以将酶送到希望送到的部位，以加速收效。

同理，以喉头发炎为例，吃抗生素理论上是有效的，但问

题是吃进去的抗生素会不会到达喉头？发炎是因为喉头的循环不好，细菌才在那儿繁殖，而吃进人体的抗生素如果没有血循环输送，可到不了喉头，结果只有增加肝肾负担而已。所以如果吃抗生素又能同时配合增加喉头微循环的中药，则效果上升，甚至不需吃抗生素只需改善血的输送即可治愈（如果血还无法对抗细菌，应该早就一身都长细菌了——菌血症）。所以，治愈的方法是立刻开条高速公路将后援部队送达扁桃腺。若了解了身上高速公路的原理——也就是经络与血循环的关系，即使不用抗生素，也很好治。只要是局部的慢性病，改善循环均会有效。但这种送血来治细菌的方法对全身发炎则无效，因为全身被打败，循环再好也没有用，这些病人应该都在急诊处了。

脾统血与肾衰竭

中医所谓的脏藏血，是说每一个脏器里面都有很多血。肝脏是所有器官里面最大的，它负责血液的储藏与过滤。但以调控功能而言，肾脏是最重要的，肾脏的体积也非常大，储藏血的容量也很大。脾统血，事实上是有两个立场的，第一个是说，整个血循环有没有畅通，在脉诊上就是要看脾；另外一个很重要的是指在生理学上，为我们清理身体里坏死红血球的器官也是脾。所以中医的这个脾是很广义的，除了脾脏本身以外，还有脾经。脾经的功能事实上是指我们的免疫力，包括了整个血液循环的大部分表现。脾脏的功能主要是代谢红血球，其他的功能并没有这么重要。就这个立场来说，脾清血的话是对的。但是在中医里面所谓脾经的功能，非常非常重要。所谓的后天之气全部是脾经，包括肠胃消化、免疫力等都在脾经。脾经包括了脾经跟脾脏，在中医里面都叫脾。要知道，传统中医只看十二经络，而脏器是附在经络上面的，一定要这样看，才会懂得中医的医理。假如还像西医那样去看一个个的器官的话，中医永远无法学通。脾脏本身是干什么的？它是脾经的一部分，就像肾经管肾脏一样，我们的脾脏是分解红血球最重要的器官。

以现在的生理学来看，我们身体中所有坏掉的红血球都是到脾脏里来做分解的，脾脏真正的功能是这个。有些血红素会被回收，但这绝不是中医所讲的脾经在统血的全部意义。

通常在中医的治疗上，肾不好一定要看清楚究竟是肾经的肾衰竭，还是脾经的肾衰竭所引起的。是肾经的肾衰竭就要开补肾的药，脾经的肾衰竭就要开补脾的药，如果开错药，对病人的影响更坏，他的肾或脾会坏得更快。如果开药的方向对了的话，病人就会好得非常快。但是这也有风险，因为病因在肾或在脾事实上不易判断；中医里面所谓补肾的药 80% 以上是补脾的，这些药对肾经的肾衰竭无效，也就是说针对肾经的肾衰竭的补肾药就比较难选择，这是在所有的肾衰竭辩证判断中最难的部分。究竟用补脾药还是补肾药？像西医用药后产生的副作用一样，是要非常小心的。

肾衰竭要在肾经跟脾经都坏了以后才会发生，只有肾经坏，肾脏不会衰竭，肾脏的功能还是可以维持，不过病人会有很多肾虚方面的毛病。中医只要看经络就够了，因为中医整个理论架构是从循环理论而来的，所以能治的也是循环病。我们不要把传统西医的东西硬塞进来，那就会变成四不像了。

血压与高血压

舒张压：提供生存的基本工资

循环的基本现象中，很重要的一点是为什么要有舒张压？前面提过，如果是以流量理论的角度来看，舒张压是一种没有用的东西，因为如果目的是造成血流的话，血管中是负压会比较好，水往低处流，压力负的程度越大，流动越快。然而舒张压相当于河堤，有一个高度。但是若从压力的立场来看，舒张压就是必须的，理由如下：没有舒张压的话，血管就会扁掉，器官也会扁掉，这时候就不会有其特定的振动频率。就像打鼓

一样，鼓一定要绷紧才能振动，不绷紧的话发不出声音，器官、血管也一样。所以一定要有舒张压，而且舒张压很重要，舒张压过低的病人是要送加护病房的。

我们以气球来比喻。气球中有压力，只要在任何一个地方戳一个洞，里面的气体就会喷出来。我们所谓的压力在送血时也是同样的状态。血管里面只要有压力，整条血管就像是个密闭空腔，可以是任何形状，但是只要在身上随便一个地方刺个洞，血就会流出来。用压力来送血的时候，只要压力到的地方血就会到。所以中国古书上说的**“气至与不至”**就是血压能不能到达的意思。而中国人以前所说的：气不通就会陷，脸色就会不好，为什么会“陷”？压力不到就会陷，压力到了血就到，这个人看起来就会饱满、面色红润。因为到脸上来的能量已经属于是高频的，又在身体的最高位置，能量分配的最少，所以脸上很容易送不到能量（压力位能）。如果脸上还能维持，表示身上的能量是有富余的，这也是中医望诊所重视的指标。因此，在分配血液的过程里，一个是收缩压、一个是舒张压，舒张压是维持根本能量，一定要维持在 70 毫米汞柱，任一个地方打开一个小洞，血都会喷出，这就维持了最基本的供给量。好比说，假设国民基本工资一个月最少要 1 500 元，才能维持基本的生活，舒张压就是这 1 500 元的保证。

收缩压：分配财富的先后顺序

那么收缩压是做什么的呢？收缩压就像是政府可分配的钱，每个月除了 1 500 元之外，还有多出来的部分。心脏跳动出一个综合波之后，这个波按照共振的频率来分配能量，就像政府分配预算。分配这些钱的时候，是视各处的需要而定的，心脏、器官、血管都是在调整每一个共振频率所需的能量。这种调整有什么好处？循环最终的目的是送料——也就是送血，血一到的话，所有需要的东西都有了。可是我们这个送料系统一个开关都没有，动脉就像是连通管，要如何控制呢？这个料又要送到哪里去？舒张压只是维持最基本的需求，但是多出来的还有这么多血要送，如何处理？这些血是为了应付突发状况的，譬如说突然间要运动或是考试，身上就必须调配，不能老是一样，否则想跑就会跑不动、想用脑袋时却不能思考。如果只有那些基本供应的血，想做什么都不能做了。所以身上必须有一个动态的调配功能。动态的调配就是依靠收缩压。

动态的部分看起来虽然只有 80 ~ 120 毫米汞柱，事实上处理的血不少，可能比舒张压真正送血的有效程度还高。虽然压力差很小。这是为什么呢？我们身上每一个开口都是有弹性的，当压力不同的时候，开口的大小并不一样，所以 80 ~ 120 毫米汞柱对开口大小的影响，可能比 0 ~ 80 毫米汞柱的影响还大。因为有弹性，所以口开得越大，喷出去的血就越多，一打开就喷出去，后面这一段（80 ~ 120 毫米汞柱）的血会比前一段（0 ~ 80毫米汞柱）喷出的多。

那么是否身体每一个地方都有 80 ~ 120 毫米汞柱的压力变化？在器官里，压力的变化并没有这么大，事实上是按照频谱的分配，所以不同器官里的压力有大有小，会有些差异。现在西医也同意在颈动脉、主动脉、（手腕）桡动脉、脚上的动脉所量出来的血压多少有点不一样（经过重力校正之后）的说法。身上的血压真的是一门学问，调度上最精妙的所在就是按照频谱来分配，第 1 谐波分配到一条经、第 2 谐波分配到另一条经等，如此在分配上、控制上最容易，在生理的血液循环调节机制上也是最容易。譬如说现在小肠经想要多一点血，就把第 10 谐波拉大一点，小肠经的血就会变多了。我们身上那些开口开大一点、小一点也可以调控，血管弹性变高一点、低一点也可以调控。血管看起来是被动的，但并不是全部都靠心脏控制，血管与开口都有调控的功能。假如某处输进来的血压降低的话，那个地方的开口就会变多并且开大一点，等到开口开到不能再打开了，心脏只好增加心输出，就会产生高血压。

高血压：补偿重要器官缺氧

通常是缺乏氧气的器官与经络，才会要我们的心脏多用力一点、多输送一些血液进来，而且都是很重要的器官与经络，否则，心脏不会有那么大的反应。像是肾经、肝经、肺经的问题，心脏就会自行去调整。这样来看高血压，就会觉得很有趣，我们就很容易理解高血压是怎么一回事。事实上高血压是身上某个重要部位缺血（或缺氧）的补偿作用。既然知道高血压是这样的原因，高血压的病人就很好治。会发生高血压表示心脏功能还好。

我们经常会听到西医说：吃高血压药一段时间之后，如果停药时血压不高，就可以不再吃药了。现在西医治疗高血压的方法，简单地说，有下列四种：（1）让心脏跳得比较慢的β阻断剂（βblocker）；（2）让心跳比较没力气的钙离子通道阻断剂（Ca + + blocker）；（3）把血的压力松掉，让血液体积减少，而让周遭血管松弛的利尿剂（Diuretic）；（4）现在流行的血管紧张素转化酶阻止剂（ACE 阻止剂：Angiotensin converting enzyme inhibitor）。因为血管收缩素（angiotensin）是血压上升最重要的因子，因此医生希望把它的浓度下降，使血压降低，属于一种综合效应，比较接近循环生理所需，所产生的副作用比较少。

上述四种是大部分西医所开高血压药的作用，他们的逻辑是把高血压看成实证——循环系统太有力所以血压太高，要用阻断剂、阻止剂等西药来降低。事实上这些做法只见其标不治其本。这些药的基本作用都是要让心脏不要跳得那么用力，实际上并没有解决问题。因为问题主要是源自于重要器官氧气不够或血不够时身体的补偿作用，结果吃药只是让你心脏不要跳那么用力，所以血压下降。假如是一个心脏很强的病人就必须吃一辈子，否则血压降不下来；除非心脏衰弱了，血压自然降下来，西医才会叫你不要再吃药。但是到这个层次时，身上的缺氧情况更严重，而心脏功能也不好了。反而是血压很高，可以高得起来，这时要治高血压最好治，表示心脏还很强，还补偿的过来。真正要治的是把不通的地方弄好，血压马上会降下来，而且不会复发，也不用再吃药。

中医视高血压为虚证，与西医相反

中医理论说高血压是虚证，正好与西医相反，高血压是因为重要器官缺氧，所以心脏才加压以送出更多氧气（血）。以失眠为例，所有失眠几乎均是因为脑缺氧。脑缺氧为何会无法入眠？因为睡觉时循环会降低、呼吸会减量，因而脑子供氧更为减少。所以治失眠最有效的方法是改善脑的供氧，缺氧的问题改善之后立刻就能呼呼大睡了。同理，如果把高血压看成实证而将血压直接降下去，只是让脑血管不会受压破裂而引起脑中风，或预防肾脏因为高血压而受损，但高血压的病因并没有真正消除。有人因此吃几十年的高血压药吃到肝肾衰竭。通常病人到这种两难的地步时，心理上最容易接受其他方式的治疗，此时如果把高血压药拿掉，肝肾自然就变好，我们再用中医特有的治法把高血压降下来。

至于收缩压高，从我们的脉诊仪来看，可以马上分辨出是哪一个频谱高上去，甚至看那里有“风”（循环不稳定）的现象，我们就去把那个地方处理好，高血压就好了。甚至有人是胸椎姿势不正，一矫正回来，血压马上就能降下来。对于血压的问题，要是真正了解了血压的目的与工作的模式，高血压是最好治的。高血压病人最后大多是死于肝肾衰竭，但事实上这些病人都不应该死的。我们只要晓得其中的原理，几天就可以把他治好了。因为这些病人原本并没有什么严重的问题，而是吃了太多不需要吃的西药，因而导致肝肾衰竭而已。

高舒张压：肺功能不良

西医觉得最难治的高血压是舒张压（低血压）高。从供血的逻辑来看，舒张压会升高是源自于肺功能不好的问题，所以

舒张压高的病人在别人看来或许很难处理，但是我们用脉诊仪就非常容易诊断。一定是肺功能（化油器）不正常，因为肺没有交换足够的氧气，因而血里面的氧气不够，心脏拼命跳也没用。每个地方其实都有血，但是血里面的氧气只剩下 50% 的话，要两倍以上的血才够用（血红素的互助效应），因此舒张压只好升高。所以对于这种病人一定要看他的肺，是不是肺哪里伤了，还是姿势不好等诸如此类的原因。把这些原因纠正过来，血压马上就能降下来。把伤处处理好，问题就解决了。我们肺的构造其实是肌肉把肋骨拉开，因而吸了很多空气进来。当右心室收缩供血时，肺经过鼻子、气管又吸了很多空气进来。肺循环有点像化油器，输送血时肺动脉先变窄才变宽，跟我们的主动脉不一样，后者是一直变宽。所以当肺脏打开的时候，右心室输出的压力波较小，大概只有 15～30 毫米汞柱（相对的，我们的体循环的压力波是 80～120 毫米汞柱）。右心室收缩的时候血液只往前走一点点，等肺一打开就像化油器，一吸气血就喷出来了，所以在这里 15～30 毫米汞柱的压力差就够了，喷出来以后就跟空气混合。

肺功能不好的时候，通常都是外面的肌肉受伤，没有能力把肋骨打开，肋骨打不开，血就不容易喷出来；化油器没有能力把血喷出来的话，氧气交换的效率就不好，效率不好，血里面的氧气就不够。可是心脏又还很强健，仍在努力工作提供更多的血给各器官和组织，因而左心室就继续用力跳动，跳得舒张压都升高了，可是身上还是缺氧。为什么呢？因为血里面都没有氧气了。

心室会肥大的原因多是因为超载，但是为什么心脏要超载？因为全身都在缺氧。所以不管看到什么症状，只要舒张压升高，几乎都是肺功能不好，一定要往这个方向去想。其实低血压高是最好诊断的。我们还要看肺是不是受伤，受伤都是从外面来的，是不是已经进到里面去了？假如已经进入里面很久，而且造成肺的里面已经有些萎缩，那就不好治了。假如只是陷在外部的话，90% 都可治好。我们的器官，肝只有一个、血管一条，可是我们的肺有很多肺泡，很多条血管，所以事实上肺是一个很大的组合，而且结构很复杂，肺脏中有从右心室输送过来的循环，也有从左心室输送过来的循环，这两者要平衡。我们吸氧的时候，大气压力将空气压入肺脏，化油器要喷血出来，总共有三个机能组合在一起，所以肺泡是非常复杂的结构，成六角形而且很硬，肺本身则很软。血管很软，可是肺泡又很硬，所以在器官结构上肺最复杂，在处理压力的变化上也极为复杂。我们如果想测量各器官的循环，其他的器官都比较容易量，只有肺最困难。氧气交换也很难测量，因为肺像化油器，一打开就可以和空气做最大的交换。

肺若受伤就得先从肋骨间的肌肉下手，肺里面的结构是碰不到也很难医治的。但是从经络的理论来看，只要胸部的脾经、肺经、肾经、胃经这些地方有伤，都会伤害到肺功能，所以这时候要先确定问题出在哪里，再去治那条经，而且是用对的方法治中焦，如此一来，治愈的几率才会高。

器官硬化：严重的循环不稳（风症）

身体每个器官的供血量都会随其共振频率而不同。器官除了调整血管弹性之外，还可以调整开口数量，所谓会有“风”就是这个缘故。一个是把 2% 的开口开大一点，但是有其极限，如果还不够，就开 3%、4%，假如开到 5%、6% 就会开始有“风”的现象，脉搏就会不稳。如果再恶化就很严重了，表示缺氧很严重，器官就会开始出现硬化的现象，并且有可能内出血，也可能有些水肿，转成血分（组织改变）的病了。所以中医讲风症的时候就表示危险，因为这表示缺氧现象严重。不只是内出血，这时候还可能有其他不好的东西出现，例如细菌。哪里循环不好、抵抗力差，细菌就会在哪里定居，细菌定居的地方就容易发炎，内脏会出血也是在这类部位。因为供氧不足，细胞之间的连结程度就不好，因而不能紧密地结合在一起，也

会进而发生内出血。久病的糖尿病病人容易内出血也是同样的道理。要血液流入增加，重点不在器官里面的小动脉扩张，小动脉扩张不见得会引来更多的血，因为这是一个共振状态。

以威而刚为例，本来威而刚是要改进心脏循环的，但是后来实验发现，吃威而刚不能改进心脏循环——也就是心脏的血不会增加，即使心脏血管扩张了，可是血还是流不进去，所以只好误打误撞把它转成治阳痿药来卖。因为血要进入一个器官，是由这个器官及其主动脉的共振状态决定的。光是把血管弄大，血不一定进入，要放大或缩小器官内的血管可以达成，或者是调整其血管弹性也可以做到，但要器官去调整共振频率似乎并不容易。我们现在常常以为是因为血管硬化所以产生高血压，但是高血压一旦严重的时候，不只血管，连器官都硬化了，全身都会硬化。所以有人说，由耳朵可以看病，就是因为那时连耳朵都硬了。

收缩压与谐波分配（经络演化）的过程

每一条经络和它的器官之间还有一个共振的关系，这共振的理论可以这样想，假设有一个东西产生一个能量，而这个能量有1~7类，例如低等动物只有一种，振动出来的只有一个第1谐波，发散出去全身都是第1谐波，也等于一个舒张压一个收缩压。只有第1谐波，所有的地方就是只有“1”和“0”，“0”是舒张压，就是80毫米汞柱，“1”是收缩压，也就是120毫米汞柱。这个时候，它全身只有一种共振，这是最简单的现象。昆虫也是如此，事实上昆虫是只有一个小小的动脉腔，一压血液就流出去了，各走各的，是没有血管的，是开放式的。昆虫就可能是一个共振，甚至一个共振也没有的。

经过演化以后变得比较高等的动物，就变成有两个频率。两个频率有什么好处？举例来说，例如蚯蚓，一边是到头、一边是到尾巴，那么它在送出血液的时候，就会制造出两个频率来；舒张压大家都一样，可是这两个频率呢，一个就送到头，一个就送到脚，这个时候就比较好控制了。它要头上去的血液多一点，就把第1谐波放大一点，第2谐波缩小一点，反之，就把第2谐波放大一点，第1谐波就缩小一点。这样控制是不是很简单？需要开关吗？不需要。动脉有没有开关？没有！那么它怎么控制血量？就是用这种调节的方法。

再继续演化，就有3个频率出来了，一个头、一个脚、一个肚子。这时的控制也大同小异，要去头上的血多，就把第1谐波放大一点；去肚子的血多，就把第3谐波放大一点；去脚的血多，就把第2谐波放大一点。如此一来，就演化成更高级的动物，器官多、组织也多了。再更高级一点怎么办？有5个谐波的动物说不定就能到陆上来，已经进化到高等的两栖类。然后是6个、7个谐波，就有了老鼠、狗、猫。等到有8个、9个谐波，血的分配能力也越来越好。因为这时候只要调整那一个波里每一个谐波振幅的大小，就能分配血量；振幅大，共振的这个地方能量就会送过去，不共振的地方就不会去。就像家里的电视台，有中央电视台、北京电视台、教育电视台等频道，每个频道都发送很多电波出来，调到跟某个频道共振的频率，就会收到那个电波，那个电波和能量就送到我们家里来了。反之，如果没有调到正确的频率，就收不到。

经络也是如此。心脏制造出很多的波来，也就是我们先前提过的0~10的谐波。每个谐波震荡出来以后分到不同的经络跟器官去。各属于哪一条经络，器官也就在那个共振频率。例如，胃经的共振频率是5，那胃本身也是5。所以为什么我们治胃病的时候可以从胃经去治，便是因为这两者的能量都是源于第5个谐波。所以假如胃经堵塞的话，整个第5谐波的阻力就会变大，能量就不容易送进来。因此胃经生病的时候，胃也会跟着无力。同理，肝经受了伤以后，肝的循环也会跟着没有了。这便说明了经络跟器官之所以会成为孪生兄弟，生死与共的原因。

第四章

经络、穴道、器官形成共振网络

经络的共振结构

胚胎发育

我们的身体在胚胎长大的过程中，是由血液的供给决定这个胚胎能不能生长的，没有血进去的部分就会死掉。肝没有血的话，肝就会死掉，肾没有血进去的话，肾也会死掉，那胚胎最后是不能成熟的。事实上，心脏在胚胎发育的成长过程中会不断地跳动，这个搏动的过程就是在促成血液的分配，同时决定器官的形状以及位置。它一定要让能量按照规则分配到全身去。所以胚胎在发育的时候会把物种演化的过程再重复一次，要从只有1条经络的动物变成2条经络的动物，然后再从2条经络的动物变成3条经络的动物，慢慢地生长，最后发育成熟。如果是猴子，可能只长到第8条或是第9条经络就停止了，而猩猩可能长到第10条经络，它的胚胎就停在那儿了。演化到人的时候才长出第11条和第12条经络。

心脏一定要不停地跳动，一方面是提供能量，另一方面是让基因演化，促使胚胎产生不同的器官。

胎儿发育的时候，心脏的频率并没有迅速改变，但是内脏的复杂度却越来越高。以我们的实验为例，老鼠可以分析到7个谐波，再后面就没有能量了；分析青蛙，可能只有4或5个谐波；昆虫大概只有1个谐波，因为它是开放式的循环系统；分析人的话，则有10个以上的谐波。复杂度不断增加，也就是器官的种类不断增加、经络越来越多；青蛙可能只有胃经，到了老鼠开始有膀胱经，人才发展到小肠经，后面大概是心经。之后人越来越聪明，心经大概就会越来越明显。现在一般人的心经看起来还在边缘，能量好像有又好像没有。这是目前我们对经络的看法。

肺部的功能是在出生之后才开始发挥的。出生后肺的气泡会膨胀起来，开始交换氧气。但这并不是说未出生时体循环还没将肺纳入，就好像胃虽然还没放食物进去，但是胃的循环还是会维持。出生前肺已经长好了，只是肺还没有打开，出生以后碰到空气才打开。胎儿所需的液体、营养是经由胎盘与母亲交换血液送过来的，但胚胎的发育还是靠自己的心脏，而不是靠母亲的心脏。母亲的心脏会助其成型，不过不是真正的驱动力。胎盘本身是一个很好的保证，连母亲的心跳都被隔离，不会传过来，通过胎盘传送的只是营养而已。所以胎儿跟母亲心跳之间的压力波不会直接互相影响，母亲心跳大约每分钟70

次，胎儿170～180次，也许会有些倍数关系，两者可以互相帮忙，但是绝对不会一样。

穴道结构与弹簧模型

关于经络，到现在为止我们并没有发现什么实质性的东西，但这并不表示经络、穴道是无形的东西。穴道就在那儿，一个个在固定的位置上十分清楚。我们所示范的模型中的小弹簧就是穴道（参见图4—1）。穴道事实上是动脉微循环的一部分，微循环最后会流到静脉去。所以我们把小弹簧挂在动脉跟静脉的中间。解剖的结构也一样，一条动脉血管，有个分叉出来，再分成很多细的血管，然后流到静脉去。中间这个微血管网的部位就是穴道，因为微循环特别丰富，所以也成为局部电阻最小的点。明确地说，穴道就是静脉跟动脉中间一些微循环的体系，假如去看人体解剖的话，也就是动脉分支的微循环特别多的地方，再加上这个地方有很多的神经，这样的一个点就是穴道。假如底下有一块肌肉的话，差不多都在神经与肌肉连接处的终板（end plate）的位置。

一个穴道若是属于某条经络，这个穴道的共振频率也就是这个经络的共振频率，所以你可以测量得到。穴道是振动的最大点，也就是反节点。而压到穴道，抑制振动，就会抑制大动脉中传送的压力波。穴道就像模拟用的小弹簧，是会加强血液压力波往下输送的中继站。譬如说肝经的穴道都很大而且很软，所以它的频率都很低；一到阳经也就是体表的高频经络，譬如说膀胱经，密度就比较紧，弹性也比较紧，再加上面积又比较小，所以频率就相对较高。至于穴道的特性，例如井、俞、原穴等的分别，是因其相对位置所影响。

经过前章关于舒张压形成的说明，我们就很容易理解以下状况：譬如把弹簧拉紧就像是舒张压，这样弹簧上就含有能量，我们一松手就会弹回来，因为能量存在里面。假如我们把弹簧放得很松，要它共振，产生的一定是低频，用力拉紧的话，产

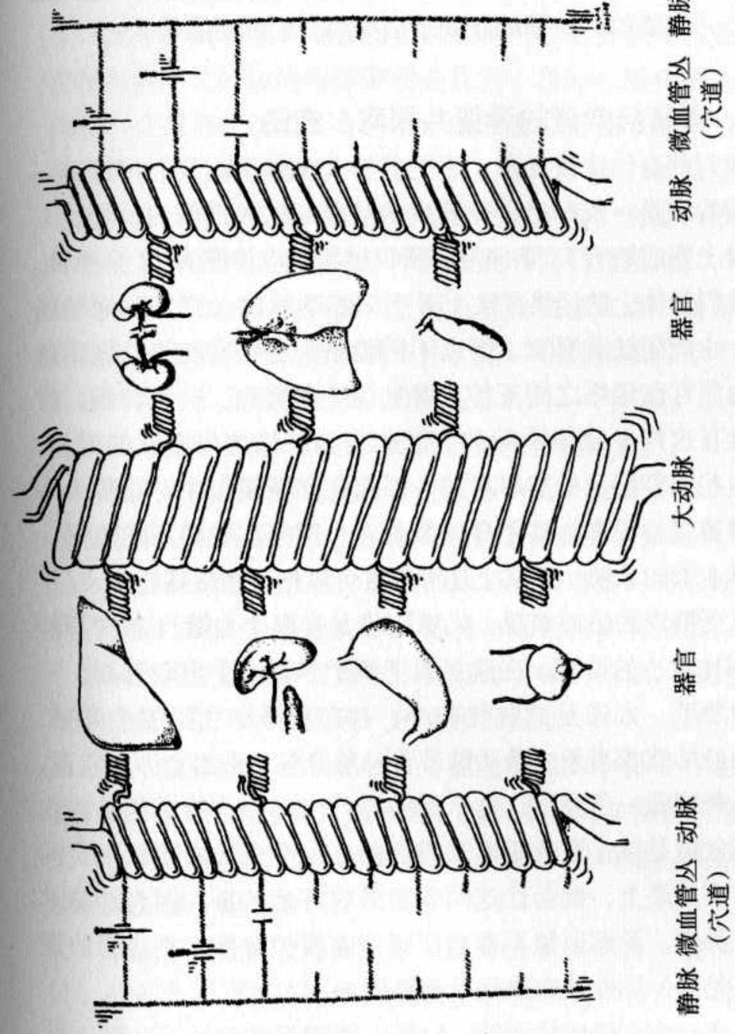


图4—1 穴道结构与弹簧模型

以大小弹簧震动的模型，表示生物体经络共振的血液循环压力波互动现象，器官只是这个振动网的一环。

生的频率就会比较高。血管也是如此。压力低的时候，频率比较慢，压力变高的时候，自然频率就变快。这是因为弹性系数随着张力变大而变大。血管上的任何一个地方一有缺口，血就会喷出来，正是因为能量储存在那儿。事实上我们身体里的血管都是先拉紧的，拉紧的好处是全身都分配得到能量。

动脉、器官与穴道的弹簧共振网：经络

我们的身体比较复杂，不是只有2个弹簧。我们可以将一个弹簧看成是一条经络，弹簧少的状况好比较低等的动物，人类的身上则应该有12条经络，所以模拟上应该要有12个弹簧。但是我们身体上的经络事实上并不只靠动脉网（弹簧）来传递谐波，中间还挂着器官。所以不同经络间有器官相连，振动就会经由器官在经络之间互传。譬如说一条肾经、一条脾经，肾脏是挂在这两条经络中间的。因此当心脏输送出血液的时候，是靠这些器官把全身连起来的。那么在弹簧模拟中，比较大一点的弹簧就是器官，整个身体像是一个网络。我们不能想成一个只有血管的系统，事实上还有器官可以把各经络耦合过来。

从更微观的层面来看，穴道则像是在两个血管（动脉与静脉）间比较小的器官。在这里我把两个弹簧一个当动脉看、一个当静脉看。穴道是这种比较小、挂在动静脉之间的小弹簧，而一条经络就相当于一条动脉带着一条静脉，再加上许多穴道，整个系统叫做一条经络，这个经络会产生出一个特定的共振频率。而穴道是以一定的距离来排列的，一个个的穴道以一定的距离排在经络上，就会让这两条血管好好地共振。因为静脉本身没有弹性，我们通常不喜欢用弹簧来模拟静脉，更适合的做法应该是拉一条铁丝来取代（参见图4—1）。

本来这个有弹性的弹簧，轻轻一拨就振动起来了，加上穴道以后，振动变得更容易，表示压力送得更好，振动到哪里去就能将这个能量送到哪里。所以有了器官以后，这些经络中间就都有相关性了。因为经络经过这些器官，只要心脏在中间的



弹簧一敲打，能量就传过来了。舒张压便是如先前所言是拉开的动力，不拉开弹簧不会振的。也就是说没有弹性的时候不会振。有了舒张压以后，动脉及器官才会有弹性，此时我们再弹弹看，就会发现能振动了。

此外，我们把小弹簧加在对的地方，也会振动得更好。在经络与经络之间加挂的弹簧就是器官。我的心脏在中焦那边一跳动，全身都振动了。有一个舒张压就能把基本的血管、器官都充满，并且富有弹性。然后我在一点上一敲，就会全部都振动了。并且这个振动并不是每条经络都一样，而是按照特定频率在身上分配的，不同的频率分配到不同的经络上。一条经络就是一条动脉加一条静脉，然后上面有很多穴道，而每一个器官就负责把经络跟经络串联起来。所以你的某条经络不好，它对应的器官也会跟着变坏，因为两者是同一个频率。换句话说，经络如果没有能量，挂在中间的器官就会受影响。

回顾以弹簧来作为共振理论模型的几个重点：（1）动脉若没有舒张压则很难振动，所以可以拉紧弹簧弹力来模拟舒张压；（2）静脉是没有弹性的，所以静脉不会像弹簧一样振动，因此要把静脉当成一条铁线；（3）静脉与动脉间要有连线，但若用一个没有弹性的元件连起来，会阻碍动脉的振动，因此改放一个小弹簧，就不会有阻碍，还会帮助振动；（4）经络是什么？就是这一整排的动脉、静脉、外加上中间的小弹簧（也就是穴道）。所以穴道点不是乱生成的，这些小弹簧必须放在特定的地方，以特定的模式或频率振动。主动脉在中间振，其他经络环绕此大弹簧一起共振。

现在只要心脏在中间搏动，所有经络（弹簧）都会一起振动，但是各个弹簧所分配到的能量各自不同。而针灸就是把一个小弹簧（穴道）压住，让整个系统振动的方式与原来不同，也就是改变压力在身体上的分配，因而血液的分配也跟着改变了。举例来说，如果我们扎胃经足三里，其他地方的循环就会改变，也就是第3、第6、第9个谐波的能量会增加。针灸足三

里会补气，古代练功也都是在练此第3、第6、第9谐波的能量，这也是古人所说的要常灸足三里。

各经与络不重叠，又与神经相邻

经络中没有两条经可以重叠。因为从数学的理论来看，两度空间的东西的谐波都不能是整数，所以两条经绝对不能相碰，一相碰的话，就违反数学定理，共振的谐波就不能是整数了。所有的经都不相碰，即使我们看到经络挂图上画的好像经过同一个位置，其实一个是深的，一个是浅的，而不是在同一个位置。没有一个穴道是两条经都经过的。络穴或经外奇穴不是共振直接到达之点，只是经络的血也可以流到那个点去。真正的经脉是共振的渠道，到了络脉的地方只是用流动、渗透的方式，是有一些血管让血流过去，而不用“气”的方法共振过去。用共振的方法通过的，是经。所以络穴或经外奇穴可能有两个经都到达，但经本身不会重叠。

神经大部分都是跟着动脉血管在走，距离颇近，所以经络不只与动脉有关，与神经也有关。为什么神经也是相类似的脉络？大概是为了身体在“布线”时比较方便。机器在布线的时候不也是拉许多条一起布，否则它每个地方都要单独布线岂不是太麻烦？我们的神经也可依此来想像，好比就近调控这些地方的松紧度，进而调控其弹性。

运动、运气时经络循环的重新分配

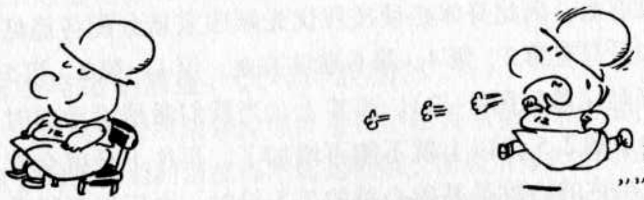
如果把弹簧拉紧一点等于是舒张压在比较高的状态，也是频率比较高的意思，那么，当舒张压处在较高状态的时候，是不是对较高频的经络供血较有利？其实频率比较高的时候，心脏也要跟着提高它的频率。所以心脏跳得比较快，血压就跟着升高，这两者会相互配合。但是器官一充血后，共振频率也会提高而跟上来，这就可以在小范围之内调整器官的共振频率，又可以跟心脏继续同步。否则，心脏一跳快，器官却不能配合，

岂不是就没有血了？

但是，若是在运动过度的状态下，心跳增加了两倍，器官还是容易没有血。因此身体必须按照优先顺序重新分配各经络的血量：如果只有第2、第4、第6谐波有血，第1、第3、第5谐波就没有血（参见图4—2）。事实上，当我们激烈运动的时候，心跳增加到2.5倍以上就不能再增加了，再往上升就会有生命危险。当你的心跳是基础心跳的2.5倍时，血压也会跟着上升，所以共振频率由第1、第3、第5谐波提高到第2、第4、第6谐波，这时候你只有第2、第4、第6谐波有血，第1、第3、第5谐波都没有血。第2、第4、第6谐波是到手、脚、头的血，所以刚好供你运动用，但是你的消化系统如肝、脾、胃都会没有血，吃下去的东西都臭了。换句话说，激烈运动的时候，吃进胃里的食物就像摆在外面一样，过一会儿就臭酸了，吐出来都是酸的。为什么？因为消化器官的循环都没有了。这也就是为什么饮食后一两个小时内不要运动的原因。

练气功的人，在运气的时候，控制血管的成分比较少，大部分是在控制穴道的弹性。运气的时候，事实上是把每个穴道都拉得比较紧，所以“气”就不会从穴道散掉，而通通跑到手上来。那些正在运气的人，事实上是把肌肉弄得有点紧，振动传下来的一路上的弹性就都会受到影响。本来振动、能量是要分配到各个穴道去的，但是练气功的人不让这些振动、能量分配到中途的每个穴道及组织中，而一直往下赶，所以“气”就一直往下走而跑到手上了。运气的时候，血管也可以控制，但是比较难，穴道比较容易，因为这个地方的神经比较密。当然血管上的平滑肌还是可以控制的。

现在很多西方运动专家建议让心跳控制在平常的1.5倍，说是对身体最好，其实这对身体是很伤的。因为当心跳变成原来的1.5倍时，并非人体自然共振的整数倍，心脏对身体所有的经络都减少供血，所以心脏必须加倍工作，才能供应各经络之所需。虽然可因而烧去许多脂肪，达到减肥的功效，但这种



蔡志忠绘图

心脏输出：	6 公升 / 分钟	vs.	180 公升 / 分钟
心跳频率：	70 次 / 分钟	vs.	160 次 / 分钟
高低血压：	120/80 毫米汞柱	vs.	150/80 毫米汞柱

休息时各器官的相对血流量（总输出为 100%）		大量运动时各器官的相对血流量（休息时总输出为 100%）
14%	胆（脑） C6	6%
15%	胃 / 大肠 / 小肠…… C5	3%
11%+7%（手）	肺 + 手 C4	11%+30%（手）
6%	脾 C3	1%
20%+7%（脚）	肾 + 脚 C2	3%+30%（脚）
6%	肝 C1	1%
3%	心肌	9%
5%	骨	3%
15%	肌肉（手脚）	150%
6%	皮肤	24%
14%	脑	14%
8%	其他	8%
100%	小计	232%

图 4—2 运动时经络循环的重新分配

当人体大量运动时心跳加速使得循环共振条件改变，奇数经络（如肝经、脾经、胃经等）自动减低血流量，以使增加肺活量，提供肌肉与皮肤迅速代谢氧气与排泄汗水之用。

激烈的运动对身体其实是有害的。奥运金牌选手大多短命可能与此有关。而我们东方古老的运动如太极拳等反而能让练习者活得很长寿。东西方两种运动理论，各有优劣。如要得金牌，西方的好；如要健康长寿，东方的好。

发声、练气与咒语

我们每发一个声音就会有振动，因此也会影响到我们身体脉波的振动。很多气功都要求要发音，也是这个道理。发声是可以辅助练气功的，因为发声的动作可以让身体不同部分的肌肉（穴道）收紧或放松，因而达到收聚“气”的作用。不论是念咒语或打坐，都是一方面放松精神，一方面调整气血，让身体的共振达到最理想的状态。而发声的练习，更将身体各个共振腔充分利用。要共振腔共振，就一定要放松，与练气的秘诀不谋而合。而控制声带的肌肉、控制呼吸的肌肉，也与运气时控制穴道是相同的心法。那些在学习声乐的人，都知道发声是与练气有密切关系的。

经络与身体不同部位的相关性

血管就像水已经在管子里，水由一头流进来，由另一头流出去。血管中只要压力在，有开口的地方血就会流出来。所以现在我们研究的重点就在于心脏这样搏动，压力要怎么分配到身上去。这是我们想要知道的。因为由压力的分配就能了解血液输送的分配。

经络阻塞感觉：痒、酸、痛、麻、木

一般而言，不通则痛。凡是压力分配不到的地方，就会有病，其顺序是痒、酸、痛、麻、木。这也可由神经索中之 α、β、γ、δ 之大小条来分别。越小的神经，细胞膜电位越不稳，

所以一缺氧 δ 细胞先反应，接着是不反应（没有细胞膜电位了）。然后按照 γ→β→α 的顺序就麻木了。假如用阿是穴针灸，也就是直接处理酸痛的穴位，效果就会很好。譬如若是小肠经的问题，就在小肠经上找到阿是穴直接用针。效果就会不错。但是要强调的一点是，阿是穴不见得是最严重的穴道。病人的病程会有痒、酸、痛、麻木的变化，阿是穴都是平常病人感觉痛的地方，但常常不是最严重的地方，最严重的地方通常是木的部位。但是要会判断是一件很困难的事。譬如说手关节受伤，病人抱怨腕关节不适，但是其大部分的病因可能不在腕关节，而在肩关节，更多的是在头椎。如果你知道病因是在头椎，帮他用力推拿，当时就会痛了，原来不会痛是因为这边已经麻木了。颈椎或肩膀可说是祖母，手腕痛是儿子，可是你去听病人讲述时，他都讲儿子，因为这里还会痛，而肩膀或头椎是 3 年前在痛的。所以一般在诊断的时候，只凭借病人的话是很危险的。病人讲的往往是“儿子”的病，有的医生因此治了 3 个月、6 个月都还治不好，就是因为没治到病根。

小肠（与脑子）不完全与小肠经（与胆经）共振

一条经络上的任何一个地方堵住了，都能造成能量分配不均，心脏输出的压力及血液送不到这里来。心脏就像一个发电机，把能量散出来，散出来的能量有几个遵循的规则：第一个是所谓的舒张压，这是维持循环基本的量，并且也维持器官、血管的弹性；另外一个就是收缩压，收缩压也打拍子，同时分配了身上的能量——第 1 谐波分配到肝经与肝、第 2 谐波分配到肾经跟肾、第 3 谐波分配到脾经跟脾、第 4 谐波分配到肺经跟肺、第 5 谐波分配到胃经跟胃、第 6 谐波分配到胆经跟胆、第 7 谐波分配到膀胱经跟膀胱、第 8 谐波分配到大肠经跟大肠、第 9 谐波分配到三焦经、第 10 谐波分配到小肠经跟小肠。但要注意的是，小肠经对应之小肠并不主管所有的小肠。在演化的过程中，我们的内脏是越来越复杂的，所以里面一层核心的小肠还是脾经控制的，比较晚期演化出来的，才属于小肠经控制。

我们上到脑部的经络主要有胆经，不过看脑干部分主要是肝经，因为胆经是在演化后期才有的，早期的动物并没有胆经。脑干到上面的百会还是靠肝经来送血，稍微旁边一点到耳窝的部分还是肾经。头上一些原始生物就有的部分，例如脑最下面延脑附近，都还是属于肝经、肾经管辖。但是有了肩膀以后，胆经、膀胱经、大肠经、三焦经、小肠经就变得重要了。所以对于人才会得的病，就要从这几条经着手。如果是低等动物也会得的高血压，治疗的时候则肝经、肾经都要兼顾。如此一来我们便了解了所有的经络。脑虽然表面上是属于高频的，但是要注意低频的血压波，因为五脏的脉波会传到脑部偏里的部分。

耳病至少与四条经络堵塞相关

到耳朵的经络主要有几个，一个是肾经，络耳窝很里面的内侧，到了耳朵外面的经是小肠经还有三焦经，但是所有上焦的血管都是胆经，所以胆经仍是最重要的。耳朵聋了有几种可能，假如是耳窝内部的病，就要治胆与肾；假如像是美尼尔氏综合症（Meniere's syndrome，这是由于内耳压力不平衡而造成晕眩与听力丧失的一种疾病），其实是一边耳窝的循环没了，大多是跟胆经有关。如果是肾经的问题，就比较难治。也可能是小肠经或三焦经出毛病，这类问题也比较容易治。通常治此种病时，要特别注意颈椎有没有歪。骨头是所有经络的根本，血管肌肉都挂在骨头上，脊椎一歪，每一条经都堵住了。所以碰到美尼尔氏综合症的病人，可以摸摸他头椎的第一、二节，往右边歪、右边耳朵不通，往左边歪、左边耳朵不通。用力敲一敲有可能就当场痊愈，而且只要叫他以后注意，维持头椎的正姿，就不会再复发了。如果只用针灸得花多少个疗程？如果脖子还是歪的，拼命把血往这边赶，能赶多少过来？所以我们必须知道血循环的基本逻辑，有些病拍拍敲敲就好了，如果用针

灸或是一些奇怪的手法，反而是故弄玄虚吓唬病人。

阴脏治器官，阳腑治经络

要确定知道病人的循环堵在哪里并不容易。因此，除了了解最根本的经络原理之外，还得学会从脉诊看出病人循环堵塞的位置。

上焦是第6谐波（胆）、中焦是第4谐波（肺）、下焦是第2谐波（肾）。每一条经在上焦、中焦、下焦的位置，都可进一步细分：例如胆经是上焦胆经、中焦胆经、下焦胆经，中医一定要学会看。但是下一步就要考虑别的，就如前面我们提过的，小肠经只管小肠的一部分，因为人是经过长期演化而来，因此小肠越来越长，而最后演化出来的部分才是属于小肠经。所以对高频的腑的经络而言，经络本身比器官重要；而对低频或五脏的经络而言，器官比经络重要。举例而言，治肝病的时候，直觉上会想到要去治肝经，有效但是效果不大。治肝病的时候，最要注意的是脊椎骨有没有压到肝俞？脊椎有没有右弯去压到肝？这比肝经还重要。但是治小肠经的病时，就要注意小肠经有没有被压到，这比小肠被压到重要。所以说五脏属阴、六腑属阳，治腑的病尽量治体表，脏的病才是去治内脏。一般说来，经络对内脏的病来说，是次重要的，可是要治腑的病时，却是最重要的。

脑死亡的缺氧指标

人快脑死亡的时候，胆经的缺氧指标都会飙升到一两百，我们可借此判断是否已经脑死亡。一个人濒死的时候，不只是脑死掉，延脑也会死掉，这个时候要看肝经，因为延脑是由肝经供血的。人的心肺要死的时候，看第4谐波的状态就知道了——第4谐波的缺氧指标若升到70、80、100，就非常危险了。我们用脉诊仪可以预测病人大概半个小时、一天，还是几个钟头后会自然死亡，一般来说准确度是很高的，除非给病人氧气。

部位与经络：三焦与三焦经

三焦经与奇经八脉

“三焦”有两个不同的意义：一是本身为一个系统的“三焦经”，一是分为上焦、中焦、下焦的“三焦”。这是不一样的。人体躯干的上焦、中焦、下焦各部位分别是一个系统，而三焦经本身是另一个系统。我们全身腠理（表皮）的“气”都是三焦经的“气”，也就是汗腺在的那一层。从另一个角度来说就是，我们全身的奇经八脉，都是属于三焦经的“气”，不包括肋膜、腹膜这些体内部位。

换句话说，我们在练外功的时候，主要都在练腠理的“气”。所以说金钟罩、铁布衫，就是指这个。练成了之后会怎样？空空的就像一个金钟，外有钟罩，里面是空的。练外功对身体没有多大好处。很多外功练到最后会失眠、高血压，什么毛病都发生了，这就是因为都是练腠理的“气”，而没有练到内部。所以功要练得好要内外兼修，要练内功的话要去打坐、练静功；内功心法，就是“气”往里面走。通常在脉诊上看练功的人，第9谐波都会很正，也就是第9谐波能量比正常人高出许多。

李时珍的《奇经八脉考》中说这个奇经八脉是**“气之江湖”**。它是沟通的、湖泊的那个性质，是江湖的性质，换句话说，身上第9谐波很好的话，能量很多，若有哪一个经不好，它可以去帮忙。因为它在全身走，所以可以帮到别的经络。但问题是它自己能量不大，所以事实上能帮的忙很小，如果内脏不好的话，它帮不上忙。三焦之气只是表皮的，如头上的胆经，这种属于“外面”的部分，它可以帮得上忙。但是内部的、深一点的，三焦经就没用，这是一种“三焦”。

上、中、下三焦：身体的部位

另外一种“三焦”的定义是什么？上焦属胆经，中焦属肺



经，下焦属肾经。这是另一种三焦的定义。所以我们在看中国古书的时候，一定要看清楚，它讲的三焦是真正的三焦经，还是上焦、中焦、下焦？两者定义上就不一样。治病的时候重要的是什么？是上焦、中焦、下焦，而不是那个三焦经。三焦经在练功的时候很重要，练金钟罩、铁布衫也就是练奇经八脉的意思。武侠小说讲什么都是奇经八脉，那些都是练外功，但是外功不能治病。第 2、第 4、第 6 谐波是所谓三焦的定义，上焦、中焦、下焦，所以我们看上焦的病时，第 6 谐波一定是主体，中焦的病第 4 谐波一定是主体，下焦的病第 2 谐波一定是主体。但如果是看皮肤的病、体表的病，那就是平常讲的三焦经。

三焦经没有对应的器官

一般而言，多一个内脏，才能多出一条经络来，但是三焦经没有也不必要有明显的脏器，它是很后面的经络，能量很小。比如说小肠经，小肠经不是整个小肠，小肠经在演化的早期出来的部分，大部分是脾经的，只有后来演化出来的那个部分才是小肠的。但是因为小肠经走到头上来，胃经也走到头上来，所以它才跟我们的脑子控制的食欲与情绪有关系。

因此，我们可以了解，平常是要有一个器官才会产生新的频率，也就是新的经络。但是这个器官可大可小。而三焦到底是什么器官，说实在我也不知道，它可能只是一些穴道，一些比较大的穴道，或许是全身的奇经八脉，或可说是皮肤？只要血管与器官耦合就会产生 1 个新的频率。譬如说心脏一开始只有一个血管，这个血管只有 1 个共振频率，但是肝脏长出来后，它们两个耦合，就又会发生第 2 个频率，然后肾脏长出来，肾脏还是 2，可是它又耦合产生 3，脾经来又会耦合产生 4。演化过程里面它就一个一个发生出来，胚胎发育的过程也是如此。所以三焦经只是它整个或全身的奇经八脉的耦合而已。以我们现在的知识，只能做到这样的推测。

第三部分

脉振——未来医理的基础知识



第五章

倾听身体的共振旋律

脉诊是人体状态的总报告

动脉所得到的脉波，也就是中医在手腕上把到的脉，是人脑内数千个、心脏内数十个，以及全身其他各部分的神经节自动控制，调节循环状态的总结果。我们可由此获知全身的状况，就如同通过国家经济发展的总报告，便可获知国家整个经济的成长状况。至于细胞分子生物学研究每个神经传导物质与接受体在各神经节的作用，则好像去细看一个工厂中的一条生产线

的报告。

脉诊调控指标：能量、相位、缺氧

心脏在搏动的时候，就可以进行调控。但事实上不只心脏在调控，器官的微循环也可以借由口开得大一点或小一点进行调控。一开始的时候，器官中的动脉开口只是 1% ~2% ，而且是轮流开的。器官只要一打开微循环开口，哪边缺氧缺得厉害，血液就会赶去支援，速度非常快，压力立刻进来。比如说肾脏，肾脏的共振波是第 2 谐波，所谓第 2 谐波，在接受舒张压的时候，与全身其他部位一样，都是接受 70 ~ 80 毫米汞柱的血液。同时，第 2 谐波的能量就分配到肾脏来。一分配到肾脏，肾脏中任何位置一打开动脉微循环的开口，血就由开口流到组织当中来了。假如要血量多一点，开口就多一点、大一点。但是，如果口打开太多，也会有副作用，口打开得太多的话，这个位置的压力会降下来，那么后面的血就要赶快再来补充。如果泄漏得太厉害，就会补充不及。这时候我们从脉诊中会看到一个现象：如果肾脉在缺氧状态，微循环就会开口。但是开太多的话，它的第 2 谐波共振波的稳定度就不好。在收缩压作用的时候去量它的强度，就会发现它撑不住了。

所以在脉诊里面有几个指标。有所谓的能量（energy）的关系，也就是中医所说的“气分”；相位（phase）就中医来讲就是“血分”。此外还有一个是缺氧指标（ischemia index），就是气分跟血分各自的标准差（standard deviation，STD%），这个标准差表示微循环的多少。开口太多就表示缺氧，因为缺氧，所以希望口开多一点。当身体变差时，一开始一定是能量供应不及，缺氧指标就会变得很高，这是我们身体的自动补偿措施。人体有一个很大的弹性范围，只有当剩下不到 1/3 肾脏有功能的时候，去量血的成分，去量尿的成份，才检查得出肾功能已经不正常了。但是如果从脉诊来看，它老早就告诉你了，我们可以在很早的时候就知道肾功能不好，而且知道是哪一个肾的

功能不好。不必等到看什么尿素氮测试（BUN）、肌苷测试（creatine），甚至值很高了以后，才知道病了。由脉诊判断，一开始就可以看到肾的能量不足，等组织开始有一点坏死，它的相位（血分）就会跑掉，因为它的共振频率不对，变质了。通常我们会先看到缺氧的指标上升，肾一变坏指标就显现。缺氧指标上升的时候，表示特定器官缺氧越来越严重，就快出问题了，所以会拼命希望增加送进来的血，于是就把微动脉开口一直打开，开口打开还不够，缺氧指标就会一直上升，这时候就可能真的因缺氧而局部坏死。所以我们通常会先看到缺氧指标持续上升。

脉诊仪的构造与指标显示

依据前述介绍的原理，我们开发了脉诊仪（参见图 5—1）。此仪器是借由一小片（直径 5mm、厚度 1mm）绑在关部（寸关尺）的压力感测元件量取动脉管的搏动，记录五六个压力波形，去除外界影响所造成不稳定的波形之后，将波形的资料送入电脑进行分析。

经过电脑分析之后，可以得到下列的脉波诊断表（参见表 5—1）。

在表中，最上面几行是患者的基本资料，下半部的最左边一列“No.”由 1 ~ 10，分别代表心、肝、肾、脾、肺、胃、胆、膀胱、大肠、三焦、小肠等 11 个经络。第 2 列和第 3 列两列强度原意为各频率血液压力波动的大小，以中医的名词来说就是各经络“气”的强弱；“N”代表正常，“+”代表比正常强，“-”则代表比正常弱。第 4 列和第 5 列两列代表“气”与“血”之间的转换是否正常，由此我们可以得到有关血的资料。通常“血”的影响比“气”的影响来得慢；只要经络的血液压力波动有变动，在“气”的指标上马上就能看到变化，但“血”却必须在器官产生器质性的变化以后，才能看到。因此一般说来，“血”发生异常的病患，比起“气”异常者要来得严重。

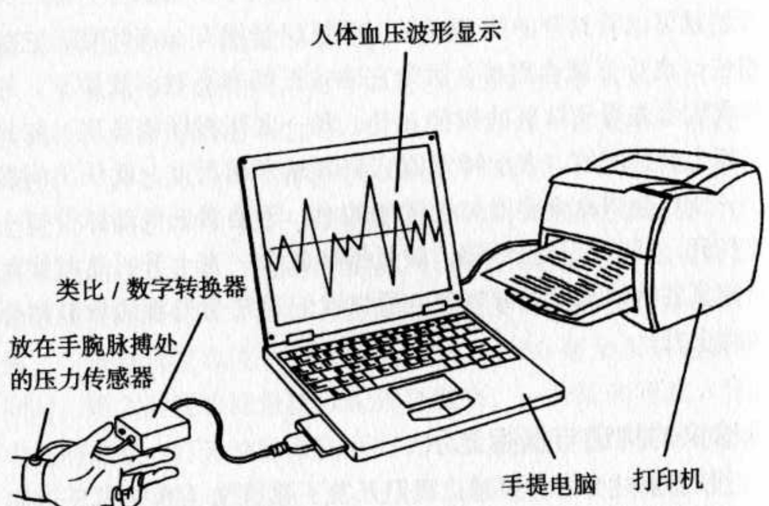




图 5—1　脉诊仪的基本构造

表 5—1　　**脉波诊断表**

Patient ID:　　Age: 68
Record No:
Date: 96/02/07
Time: 15: 34: 04
Sex: Male
Hand: Right
Measure: new

No.		Intensity Flag	STD%	Phase Flag	STD%
0		+ +	3%	N	0%
1		+ + + + + +	2%	N	1%
2		–	1%	–	2%
3		– – – –	5%	– –	2%
4		+	7%	N	3%
5		+ +	1%	–	3%
6		– –	12%	– –	2%
7		N	13%	N	4%
8		+ + + +	11%	–	3%
9	*	N	19%	– –	3%
10	*	– –	27%	–	5%

另外从脉波诊断表上，还可得到器官是否缺氧的资料，这些指标包括第 3 列、第 5 列（STD%）与出现在第 2 列、第 4 列之前的“*”符号。后者是当标准差太大时，分析程序会自动加上的辅助标记。其根据的原理是在人体中若某一器官长期缺氧，则其相对应经络的供血就会比较不稳定，在数学运算时标准差就会比较大。一般在脏的部分（前 5 条经络）标准差达到 3% ~5% 以上，或在腑（后 6 条经络）的部分标准差达到 8% ~10% 以上，就属于异常的情形。由于大标准差是因为器官长期缺氧所引起，因此比起单纯“气”异常者也来得严重。

取脉部位：“三部九候”

以脉诊仪研究脉波的结果诊治的时候，要注意，在手上拿脉，要跟手上的标准脉比，在脚上拿脉则要跟脚上的标准脉比。如前所述，头上以胆气（第 6 谐波）为主，手以肺（第 4 谐波）为主，脚以肾（第 2 谐波）为主。所以古人说要摸胆气当

摸头上的脉，头上的振动以胆气为主。脚上摸太冲、冲阳穴都能摸到肾脉。若再细摸脚上的肝经，不但可摸肾气，亦可摸到肝气。所以中医说**“三部九候”**的基本原理仍是谐波，重点是摸到谐波的大小会因身上的位置而有不同。因为谐波在身上有特定的分配，越低频的谐波，波长越长。仔细观察人体三焦部位，自心脏到脚是身上最长的一段，所以是第 2 谐波；到手是次长，所以是第 4 谐波，到头最短，为第 6 谐波。这好似乐器越长，声音越低。

肝经在人体最内侧，沿着头颅内延脑下传，经过躯干内的肝，才到达下身体表，经由柔软的下腹与大腿内侧，最后传到大脚趾。最早的生物只有肝经，逐渐发展之后才有肾经、脾经等往高频演化的经络，到人开始才有胆经、膀胱经、三焦经、小肠经，头脑才长这么大。

我们的人体结构是尽量避免反射，以提高效率。前一章所述的回流圈及微血管之网状结构便扮演此项功能。人体花很大的力气在控制这个部分，脑亦有很大部位与此有关。因为回流圈是避免反射的枢纽，所以刺激它对循环的影响很大。中医书中所有的急救大穴——涌泉、劳宫、人中，都在这个位置。这类 AV-Shunt 集中的区域如手掌、脚掌、嘴唇等，容易散热，但不长毛发。

我们手上的循环是以肺经（中焦）为主。手上若摸不到脉，几乎便可判定心肺功能有问题。身上会痛通常都是由于缺氧，不通则痛，表示此时心肺功能还能支援，想要补救。但如已麻痹，则身体循环已将此部分放弃，反而不感觉痛了。

各血流被共振谐波挤入各器官

血液自心脏流出之后，由于碰到升主动脉和舒张压，所有能量有 98% 转换成血管振动的位能。若依目前流行的血流理论，升主动脉只是让血液速度改变方向，果真如此，血液速度应该维持一样。但事实上，如前所述，在碰到升主动脉后，动能只剩下 2%，且其中有 2/3 是往返振动的，仅 1/3 向前流。血液往返振动的驱动力来自于血液受血管变胖变瘦的挤压，血管变瘦时向前一些，血管胖起来又吸回一点。器官亦如此。器官振动、血管变胖时血吸进去，恢复时又把血挤出一些，也因为这往返振动的作用，血球才不会凝固。若依血流理论，血液应越流越慢，流进器官时这种很慢的流速，会使血球都凝结成血块，就像死猪如猪血糕般的肾脏。但活着的肾脏开刀时却看不见凝血。因为活的肾脏中血是活的，一直在动。

血靠压力传送，若能用放射性元素标示，我们就会看到血流进流出，只有一小部分流进器官，大部分都又回流主动脉。如此下行快到终点的时候就很容易反射，所以形成回流圈状，再加上网状之微循环，从两边来的血压波就会相碰，能量即消失。而多余的血液（能量）再由 AV-Shunt 送掉。所以心脏流出来的血是经过很久才到器官的，由心脏流出来的血推动前面的血，真正进到器官的血是在器官入口，受到共振压力而挤进去的血。

脉诊（缺氧）指标与器官再生

脉诊仪是用来看脉的，那么拿掉一个肾的人或肾衰竭的人在脉象上能看到什么？肾脉还存在吗？第 2 谐波不见了吗？并不会。为什么？因为肾脉不只在肾器官，也在肾经，所以除非肾和肾经都没了，肾脉才会全部消失。我们的下半肢都是肾脉，所以除非下肢全没了，肾脉才可能消失。其实即使下肢全没了，身体还是会做很特别的调整，肾脉会在其他的地方发生。所以断肢的病人，脉象有时会很奇怪。而肾透析或肾快坏死的人，肾脉一定变差。但是，即使是在已经完全没有肾脏功能的情况下，如果能做一些补救使肾脉变好，肾本身功能虽已无法恢复，肾脉的其他功能（大小便、性功能）还是会改善。因为肾脉掌管的不只是肾脏功能，所有肚脐以下的器官都和肾经或肾脉有关。之前有人研究肾透析病人练气功后大小便、性功能等均可改善，就是这个原因。

如有病人做尿潜血测试，发现尿中潜血或血中含氮过高，

显示肾功能不好了，这代表什么意义？当肾功能剩下 1/3，是否表示健康的肾只剩 1/3？其实不是。通常这代表两个肾的功能总和只剩下了 1/6。检查肾功能指标显现肾功能失常的时候，再来量脉，一定会发现肾脉坏透了，补救为时已晚。又例如，如果大脑功能真的死了，也不可能治得好。真正死的细胞，即使循环改善了也不会活过来。然而细胞并非死了才没功能。我们真正能治的正是这类没有了功能，但细胞还没死的病。

如之前所述，还有痛觉的时候，神经细胞因为缺氧，细胞膜电位下降到 70 ~ 80 毫伏特，细胞过度活化，就会又痛又痒。如果细胞膜电位再降下去，则不痛也不痒了。此时细胞仍未死，但若让它继续缺氧，久而久之就真的死了。细胞死了之后，即使再把循环改善，也治不好。只要细胞勉强活着，虽没功能而处于缺氧状态，就仍有效。例如肾透析者的肾功能坏到非肾透析不可时（肾脏低于 1/6，约剩 1/8），大概还有 1/4 个肾处于缺氧状态，此时若能把这 1/4 治好，好好保养，还可以不肾透析。但若肾透析太久——已透了半年一年，就会没救了。因为越肾透析，血越不过去，肾就越萎缩，越没救了。脑中风亦同，真正死掉的面积与缺氧面积可能差六七倍之多。又如心肌梗塞，缺乏功能的面积通常比真正死掉的大好几倍。所以此时若能减轻心脏的负担，循环就又会回来，心脏便可逐渐痊愈。所以我们是在治疗没有功能而处于缺氧状态的细胞。每当细胞死一分，便表示大概有六七分处在缺氧状态，让这六七分的细胞休养生息，才有机会救回。我们的心、肾再生能力差，但像肝这类器官如果好好保养都可再生。

脉诊就是基础循环生理学

西医的专长是危机处理，所以中医想在危机处理上跟西医竞争，是不易成功的。中医的长处是在尚未明显发生重病之前

的治疗。除了重病之外还有些什么病？50 岁以上的人之中，有 1/3 的人高尿酸、1/4 的人高血压、1/5 的人高血糖，这些都是中医的病人。中医不需要去抢那些加护病房（ICU）的病人，中医要治的是高尿酸、高血压、高血糖、偏头痛、气喘、失眠、下背痛、上背痛等等。

现在这个市场还是浑浑浊浊的，没有人清楚最正确的做法。例如曾有某公司把茶叶跟粉光参掺在一起卖，懂得中医药的人知道了都会大笑：补气跟滋阴的药放在一起，究竟要补什么？其实我们去看中医的药，很多都是这样的。举个简单的例子，有一帖药把补肺跟泻肺的放在一起，等于没有治。所以我怀疑古时候的成方很多都只是为了帮助背诵，目的是要让学习者记得各种归经药物，但不一定能直接抄来做治病之用。真的治病的时候一定要加减才行。如要正确而精准的治疗，就必须要知道循环基本的原理，由脉诊知道相关循环状态该如何分析、追踪。

也许有人会说用核磁共振仪（MRI）也看得到血液循环。一点都没错。不过做一次检查非常昂贵，而且不能细分穴道、经络。用超声波也有限。那么，什么东西可以看到真正循环的状态？现有的仪器就只有脉诊仪。不过如果不懂基本规则的话，还是看不懂脉诊仪所提供的资料。我们必须先了解循环的基本规则：血流到哪里去？不到哪里去？身上的运算规则如何？这些都是基础生理学，基础生理学没有学好，要往深处去就不是正道，一定要确确实实懂得血液如何在身上分配的道理。

咽喉与肛门为防守细菌的关卡

人类所谓的老化，多是由于循环逐渐衰败，让外邪进来，然后人体就慢慢地失守，最后死亡。其实这个过程是很久的，每个人都历经几十年。依照古书所写的理论，男性最健康的年纪是在十七八岁，女性是十六七岁，以后就开始不健康了。我们跟外界的接触主要有两个通道——咽喉跟肛门，这两者也是

我们身体与外面接触的关卡。健康退化的时候，所有的小病大多是从这两个地方开始。在我们成长的过程中，这两处一个是让我们“进货”，一个是让我们“出货”的。但是在结构上经络要通过关卡的时候，11 条经络几乎都经过咽喉；内侧是属于阴的，肝经、肾经甚至脾经都经过，胃经更明显；阳的则都走到外面来，11 条经络几乎都经过咽喉这个地方。所以任何一条经出问题的时候，我们的防守线就有缺陷了。再加上这个地方又是跟外界整天接触的，所以外面的细菌就会进来，住进来的时候起先是会打仗，打久了打不过它们，身体就只好忍了，到最后就会跟这些细菌共生。所以每天早上起来痰很多，这是因为晚上睡觉的时候防御力下降的缘故。到了中午因为阳气盛，所以好像没事，等到晚上开始睡觉，细菌又出来了，我们又与细菌展开拉锯战。于是，慢慢地恶化，严重了就变成气喘。

气喘就是一些特定的细菌住在气管里。事实上，等到发生气喘就已经很严重了。为什么气喘容易致死？因为细菌已经进入气管甚至肺了，也就是我们的核心地带，所以气喘算是相当严重的病，病患死亡的速度比高血压还快。就中医的理论来说，就是已经攻到最里面——细菌已经住到最里面了。

我们平常防守细菌的第一道防线在咽喉，所以嘴巴里面有非常多的细菌；肛门也是，两个对称，肛门也有很多条经络经过。肝脉、肾脉都经过肛门，所以很容易肛门搔痒。为什么？因为任何一条经络出问题的时候，血循环就会有问题，细菌就会在那个地方住下去，细菌住了就会发炎。这是第一步。再加上磨擦或便秘，大便太硬肛门就破了、长疤，又破了、又长疤，几次之后，就变成内痔、外痔。但是要往里面走也不容易，因为里面又有关卡。总而言之，要找到咽喉、肛门都没有病的人很难。再健康的人这两处多少都有点问题，只是发炎程度的轻重不同而已。喉咙痰多、痰少，是由我们的身体及环境所造成的，我们没办法把所有外邪都从身上除去，差别只在于跟细菌共生的程度：正与邪的比例是 7:3、8:2、还是 9:1，越高越健康。大部分的人是在 5:5、6:4 之间拉锯，气喘病人大概只有 1:9 了。咽喉随时都红肿发炎的大概是 3:7。正气跟邪气在拼，心脏用力在打，等到剩下 0.5:9.5的时候，大概就已经进病房了。

中医应发挥治疗慢性病的优势——气

病的过程不是一下子就跳过去的，而是一个阶段一个阶段地推进，一点一点地变坏。等到循环的道理都了解了之后，一点点的变坏都会看得懂，就容易治病了。简而言之，我们要一直往好的方向推进，不要等到变成 0.1:9.9 的时候才来治，还认为自己很厉害。所以有人说名医治死的人最多，治死越多越有名。为什么我们不在 2:8 的时候就治回来呢？在 4:6 时将之变成 5:5 不好吗？慢慢治回来，让身上的正气越来越强，即便是 8:2 的病人还是能治的。所以中医能看的病人应是全部病人的 95% 。中医不需要去找那 1% 已是 0.5:9.5 的病人，又辛苦又难治。整个东方医学的观念是，不要等到那个阶段才参与，在病人正与邪的比例为 9:1 的阶段就设法把他变成 9.5:0.5，只剩下头上及头发有一些细菌。我们之所以会长一些头皮屑，会搔痒，也是细菌造成的，更不要说砂眼、香港脚，这些都是细菌造成的。事实上细菌到处都在，我们随时在跟它角力、保持平衡，不同点只是看平衡在什么地方。我们越健康，身上的细菌就越少。就好比说世界上有很多小偷、到处都有小偷，但也许意大利比例高一点，所以病就重一点。我们都知道新加坡治安很好，但新加坡还是有小偷，只是坏事跟好事的比例与其他国家不同。现在西医的做法是治病救命，所以他们有能力把一个快死的人拉回来。但重点是西医不太会治那些慢性循环病，而中医会。所以中医应该要利用自己的优势，更要清楚知道如何去处理这些慢性病。

青春痘容不容易治？青春痘其实也是脸上循环不好，细菌在脸上繁殖、发炎。老年人脸上长老人斑是滤过性病毒，

也是体循环不好。所以病毒可以活得比你好，不断繁殖、增生。青春痘其实很好治，只是西医没有什么好办法，除了用抗生素跟换肤。换肤如果不能让循环回来，只是把细菌烧死，新皮肤长出来，过不久就又会恢复原状。我们有了这个以循环为主的概念之后再来看疾病，眼界会完全不同。千万不要等到心肺快衰竭了才去救。健康变坏的每一个过程我们都看得见，在任何时间都可以补救，为什么一定要等到生死一线的时候才去治？救人于垂死之际不是我们的专长。所谓东方的传统医学，真正的功力都相同，基础都是建立在“气”（也就是循环）之上。所以一定要把循环的理论弄懂，其他都会变得很简单。

循环不稳：“风”为百病之源

中医名词中的一些物理性的因素，如“风”，也可以循环来定义。中医所说的“风”是什么？通常中医古书上的一些叙述是文学性的定义，我们脉诊所看到的“风”是操作型定义，是科学上可以定义的风。我们无法知道古书上的“风”的确切意义，但就其含意来判断，“风”应是指循环的不稳定性，在脉诊上看起来就是能量的不稳定。因为微循环开口变多，造成标准差变大。组织局部缺氧到某个程度的时候，小动脉末稍的开口会大量打开，这时候循环的稳定度就没有了，这就是所谓的“风”。

中医的“风”为什么化成别的症状？就像我们所讲的中风其实是脑出血，因为脑部在严重缺氧的状态之下，会把到局部微循环的开口都打开，平常真正打开的开口应该只有 2%，但若是一直缺氧，就会刺激开口打开到 10% 以上，那时候脑部血压的稳定度就没有了，所以就容易中风。

至于血压不稳为什么会造成脑充血？因为不稳是缺氧，缺氧就会刺激心脏，心脏就会加压，以提供缺氧部位更多的血压。然而，缺氧部位的血管已经比较脆了，所以一加压就容易破。

从“风”到“中风”，其实就是脑充血的过程。古人只是观察到“风”跟脑充血有关，却不知道中间的来龙去脉。但我们现在从研究循环的过程中，就能够逐步理解。如果晓得这些过程中发生的机制，要在中途插手治疗、阻止过程恶化，就会比较容易。

病毒感冒（伤寒论）与细菌流行（温病学）

就像刚才所说的，我们知道一个病人身上是如何从九分正气、一分邪气，变成一分正气、九分邪气，才有能力把他的健康往回拉。光说“气”的定义，只是在背古文。我们必须知道它的深层意义，以及最基本的生理学。

有病一定是正气先衰，正气先衰邪气才会起来。所谓的邪气事实上就是滤过性病毒跟细菌。张仲景的《伤寒论》已经很清楚地告诉我们，那就是流行性感冒，几乎所有的方子都是在治流行性感冒，整个《伤寒论》几乎就是流行性感冒论。《温病条例》所讨论的就比较像细菌感染、流行病。所以假如我们把中国古籍拿出来看，真正处理的问题正是滤过性病毒跟细菌的感染，这是人类的两大天敌，我们一直跟它们在这世界上共存。最重要的是我们要知道自己的循环是什么样的状况。当循环良好的时候，滤过性病毒、细菌打不过你，它只能留在你的咽喉、耳后、头皮上，表示你还打得过它，它还没办法攻进来。只要你知道循环是怎么回事，就知道细菌下一步会攻哪里，我们要从哪里去打它。我们的身体就好像是个军事要塞，要塞里的兵力分布在哪里，我们自己要知道，每一个经络就是布兵、运兵的基本路线。

外伤影响循环

所谓的风、寒，最怕的就是外伤来帮助它的入侵。外伤打坏了穴道、经络，使布兵、运兵的路线受损，甚至不能运作。但是外伤打伤的穴道并不是每个人都一样，若要找一种成方来

治疗由外伤而引起的病，恐怕会找不到。因而长期治不好的病，大多是外伤。外伤有很多种：小时候摔伤、脊椎骨歪掉等，这一类问题最难治。这一类病的每一个个案也都不一样，所以想从古书上找出它的治疗方法则是不可能的。惟一的办法就是好好把循环理论弄清楚，无论病在哪里都能治。

本来如果只是受伤，身体的症状不会那么严重。是因为受了伤以后，细菌、病毒趁虚到身上活动，催化恶化的过程，才会恶化得那么快。光是循环不好，还有机会改善。但是，自然界不容许你有这样的机会。就像动物一死，甚至只是病重，秃鹰、豺狼马上就会叼走。我们只要身上抵抗力一差，细菌马上就会进来。细菌到处都是，随时在等着，是我们一直防着，不给它机会，你只要一松懈，它就进来了。只要晚上暴饮暴食一下，第二天早上咽喉马上不舒服；风一吹，手冷一下，就打喷嚏。可是从西医的外因理由看不出道理；手冷到，应该先长冻疮，而不应该是先打喷嚏呀？但是事实却是先打喷嚏，为什么？因为手一冷，肺经的循环变差，我们的“部队”就变少了，细菌本来就住在这里，不是由外面全新感染的，只要经络的血液循环一少，它们马上知道，几秒钟就反应了。我们的防御部队一旦瓦解，细菌就会立刻出击，不会等的。所以事实上，一直处于这种平衡的状态，我们打不过去，它们也攻不过来。人和细菌也是一样，打仗的过程是很久的，外行的人才会认为怎么人一下就死掉，内行的人却能看到中间的每一个进程。好比真正的大政治家是要在中间扭转局势的，一个好的医生也是如此，不要等到人将死了才来补救。要在劣势变化时，在身体还没真正垮掉时扭转情势，这个时候还有机会。但是，每一个过程都要懂，才有这样的能力。如果这些都不懂的话，最大的本领就是治死人。我们不让血液循环恶化，癌症就根本不容易发生。等到发生了癌症才来治，西医的 γ 刀、放射线会比较有效，但这就不是中医的专长了。

循环不良的警告：痰与发炎

“风”也会化为痰。在传统的书籍上，痰是没有所谓的良性的。良性的痰会在身体的新陈代谢中自然消化。就像眼泪，如果没有特别去刺激的话，我们分泌出来的眼泪会从泪管排掉。虽然我们的嘴里永远有口水、鼻子里永远有鼻涕，但是我们排出来的跟代谢掉的一定成比例。所以所谓的痰，没有正常的。生病的时候，有痰的比较严重，还是没痰的比较严重？这就好像说生病时便秘跟泻肚子哪一个比较严重？痰会出来，表示循环是坏的，但是还没坏到没有。所以可以说咳嗽咳到干咳比有痰更不好。等到变干咳，血循环几乎没有了，细菌已经战胜你。所以还有痰，表示基本的气血还维持得住。

干咳比有痰更糟，是因为身体一些基本的免疫能力还能维持在某个程度，痰才出得来。好比说发炎、化脓还不是最严重的状况，比较严重的是下陷而不化脓的发炎。至于最严重的状态，则是整个身体都被细菌占住而没有抵抗力了。身体都没有反应，看起来跟健康状态很像，事实上是已经没有抵抗力了。没有抵抗力就像许多杀人犯满街跑，我们都还不知道，因为警察已经没有能力追捕了，甚至不知道他们的存在。大家还以为天下太平。其实是因为反馈系统不好，警察已经失去了功能。这道理是完全一样的。当有外邪侵入，我们身体中的抵抗力还知道去对抗，那还不是最危险的；最危险的是我们一点都不知道。一旦循环不够了，就会产生“风”，循环便不稳定，下一步就是外邪入侵，就生痰了。如果痰清了，有两个可能的情况，好的情况是循环好了，外邪走了；坏的是外邪战胜身体，循环没了。

心肺功能（四七脉）与抵抗力（三六九脉）的互动

我们真正要了解的是血液在身上如何分配？如果知道这个重点，就能知道宗气、营气、卫气等在身上的作用是什么。血能顺利到达的地方，宗气、营气、卫气等这些东西都在，自然就不会生病。生病是因为有一个地方血液到不了，疾病就从那

里发生了。另外一个因素是外邪入侵，细菌从外面侵入，而且大多是从前面所提到的那两处：上口（咽喉）跟下口（肛门）。滤过性病毒侵入以后，便是《伤寒论》所讲的**“太阳经受之”**。我们在做脉诊的时候也看得到这个现象，而且首先就看到这个脉。刚开始大家都看不懂，后来发现每个感冒的人都是这个脉，病毒一进来就先进入足太阳膀胱经，然后严重的就会到手太阴肺经。等感冒变得比较轻的时候，膀胱经先好，肺经也会慢慢变好。假如看脉的话，因为肺是第4谐波，膀胱经是第7谐波，所以第4、第7谐波的能量上都会看到很多正的符号。这种脉不只限于感冒，像甲状腺亢进、B型肝炎也是，所有的滤过性病毒进来几乎都是这种脉象。我们怀疑甲状腺机能亢进也是滤过性病毒造成的，从脉象上可以看得出来。这种脉有什么特性呢？第3、第6、第9谐波的能量一定都是负的，第4、第7谐波为正，这是我们所确定的脉的第一型。

我们发现这个现象之后，与《伤寒论》一对照，《伤寒论》也说太阳经受之，严重的时候走太阴。再去看那药方，果然是那种病情发生时最好的药方。第3、第6、第9谐波其实就是我们的抵抗力，是脾经、胆经跟三焦经，也就是抵抗力的来源。所以当我们的脾经衰弱的时候，抵抗力就比较差。换句话说，看到第3、第6、第9谐波的负值很大，就代表抵抗力没有了，剩下的能量都放在第4、第7谐波。第4谐波是中焦，手也是属中焦，所以能量留在中焦的膀胱经，代表留在心肺、重要的内脏中。我们的血循环通通调回来防守心肺，而抵抗力则被滤过性病毒压制得非常差。这就像是我们要去偷袭敌人，得先把敌人的导弹基地毁掉、雷达系统炸掉。自原始的动物开始，就一直在和滤过性病毒作战，打到现在，病毒当然知道如何对付我们。所以它们第一个动作就是把人的抵抗力减低，也就是压制第3、第6、第9谐波。

如果懂得这些道理，整本《伤寒论》的核心思想就都能懂了。在不同的病程时，会看到不同的脉，起先第3、第6、第9谐波能量有一点负，但是第7谐波的能量很正很正，过一会儿，第3、第6、第7谐波能量负值加大，但是第4、第7谐波的能量都变正了，这时候病最重。感觉到生病并不是病症发生之初，第7谐波能量为正时还没什么症状，不过我们知道可能要感冒了，两三天之后就会开始发作，第五到第七天最严重。之后逐渐变好，第4谐波正能量开始退，第7谐波正能量也开始退，第3、第6、第9谐波能量则开始逐渐转正，“正气”开始回来就好了。整个过程大约是两个礼拜，假如你发病时间比这个长，表示抵抗力比较弱。

通常第3、第6、第9谐波开始为负就代表抵抗力没有了，这时候身上所有的细菌都会出来造反。所以原来头上有点癣，此时会满头都是；原来喉咙不好，此时会发炎；这些并不是滤过性病毒直接造成的反应，而是它把你的抵抗力压下去所造成的。下次可以留意一下，你每次感冒的痰经常是一样的，可是你的痰跟另外一个人的痰却不一样，因为你身上住的细菌跟别人身上住的细菌不一样，滤过性病毒造成的副作用是自己身上的细菌造成的。有人感冒好了还咳嗽四个礼拜，这不是感冒的问题，这是因为身上的流氓、土匪太多，平常没有好好保养身体，把它们都赶走。假如好好保养，身上正气是九分、邪气只有一分，顶多头皮痒，绝对不会又感冒、又咳嗽的。身体不好的人更是严重到会气喘。气喘其实并不是因为滤过性病毒造成的，而是你身上的细菌造成的，因为没有抵抗力所以发作。被滤过性病毒感染时，因抵抗力变差，当然也容易受到体外其他病原感染，尤其是几种病原在一起传染的感冒，那就会是最严重的感冒了。

外邪传布顺序：循经与越经

从颈内中轴上开始在体内传导的肝经（第1谐波），以及从胸口上到耳朵的肾经（第2谐波），通常比较不会受到感染。比较易受感染的是三焦经（第9谐波）及小肠经（第10谐

波），因为这两者在能量分配上比较少。所以平常如果咽喉发炎的话，通常会先发作在小肠经，会先痛两侧，再来是三焦经。此外，因为负责声带括约肌供血任务的主要是大肠经，所以等到大肠经（第 8 谐波）感染时，声带就会受影响，就容易发不出声音。假如到膀胱经（第 7 谐波），这类发炎就比较严重了，这时候就会往身体躯干内部（低频）走，这时咽喉都守不住了，越到里面就越重。

脉诊谐波的顺序就是能量的大小：最大的能量在肝经，越到后面分配到的能量越少。能量越少，血的分配也就越少，意即部队越少，所以敌人要来攻打的时候就会从这些地方下手。我们身体中任何地方的防守一弱，细菌就攻过来了。细菌寄生在体内，我们治病时则是从外面“猜”。不过，猜也有猜的原则。正常人一般是小肠经（第 10 谐波）最弱（不过要注意每个人不一样，如果每个人都一样的话就不需要医生了，写一个电脑程序就可以看所有的病）。还有，疾病发生的过程通常是先循经传而后才越经传的。循经传还是在线性的范围——一条经络的血循环被伤害到，所以所有的病都在这条经上。一条经络是同一个共振频率。

我们的小肠经是第 10 谐波，由于能量不够，所以这条经最容易发生问题。就像中医书上所说的小指头酸痛、耳朵不适、面上长斑等，这些多是小肠经气血不通造成的。这些是生理症状，小肠经循环不好，细菌就容易进驻。如果小肠经上没有血，就等于没有防守，敌人就会长驱直入。但是细菌想进入旁边的经络并不容易，因为如果旁边三焦经还很强，部队又多，细菌是打不进去的，只好躲在小肠经不出来。不过还是会在那儿找机会，看胆经等其他经络有没有问题。这时候任何一个经络如果能量不足，就会越经传。

《内经》、《伤寒论》是从相生相克来说，也可以从能量的互换来说明，以互换的原则来看就可以越经传。不过这也是在一般的状态下，通常小肠经（第 10 谐波）不好，胃经（第 5 谐波）也会不好，因为两者为相生，这是有一定的规则的。只是每一个病人程度不一样，会有先天体质的影响。譬如说一个人天生就肾虚，别人的病是从小肠经经过胃经的路线传入，他则从小肠经一下子传到肾经去。如果是肺先天虚，能量只有别人的 20%、15%，就会从小肠经跳到肺经（第 4 谐波）。这就是困难的地方。书上告诉我们的是基本的治疗原则，但是真正碰到病人的时候大多不是这样，没有一个百分百标准的例子。但是这些原则还是要参考，配合观察病人的特性，看他到底是哪里虚。所以，观察一个病人需要一段时间，看越久越清楚。如果病人病得很重时才来看，只看他一次，就不容易明白他是如何沦落到现在这个状态的。假如有他生病之前的资料，在治疗时就比较容易下手，因为久病不容易推测其基本体质，短时间内也不易了解病程之转变。

由脚开始的经络都比较重要，分布的也比较广，所以古书上会尽量提到。这并不是说手上的经不重要，但是从症状上来看也是脚的部分比较严重。由脚开始的经络譬如膀胱经、胆经、脾经，都是比较大的经络，小肠经相对地小很多，所以到膀胱经、胆经的病几乎都已经是大病。以太阴病来说，脾的病通常会导致肺的病，肺的病会造成全身缺氧，进而引起解毒超劳的肝病等。

循环控制与脉诊原理

看诊主要用仪器，没有仪器帮助的话很难达到精确的程度。当然我们还是可以做比较粗浅的评估，只是，已经有了精密的仪器，又何必去猜测呢？脉诊仪能将各种内脏的共振频率都分析出来，而谐波就是把心脏当做基础频率，在数学上分析其他倍频是它的基础频率的一倍、两倍等频率，也就是它的谐波。第 1 谐波是我们的心脏搏动出来的基本频率，第 2 谐波为基本频率的 2 倍，第 3 谐波为基本频率的 3 倍。越是高等的动物，谐波数就越多，1 倍、2 倍、3 倍等一直增加，越低等的动物越

少。演化的过程中高倍频的谐波不断演化出来，因为血的分配越来越精细，所以频率越来越多，器官也就越来越复杂，这样血液的分配才会精准。

了解脉诊不等于了解全面复杂的循环控制

我们脑部控制循环的神经节大概有上千个（已知的脑部控制心脏及循环的神经节），心脏大概就有三四十个已经知道的神经节（心脏自行控制的神经节），这些结构类似电脑的中央处理器（CPU）。心脏跳动出一个波，是要高一点还是低一点，就是由这些 CPU 控制。稍微调整一下波的形状，结果变化就很大。事实上我们所量到的脉波，并不是心脏直接跳动出的波形，而是心脏的输出，加上血管、器官共振的结果。在我们的身体里面，心脏、血管跟器官都在互相平衡，让身体能够有效率地运输能量。这是一个非常非常复杂的系统，我们现在也还没有完全了解。但是我们对脉诊分析已有相当程度的把握。部分原因是因为古书已经对脉有这么多的说明及叙述，再加上我们看过了上万个病人。但是这个脉象是怎么产生的？我只能说，我们是知其然而不知其所以然。事实上我们也还不知道大脑到底是怎么控制心脏和血压的？心脏在细节上是怎么控制的？我们的了解都很有限。但是我们已经大略知道当这样的脉象出现时，身上到底发生了什么事。至于这个脉象究竟是怎么发生的，则是另外更深一层的研究。

就像对中药的研究，我们一直持续在做，我们可以知道哪种中药会产生什么作用，像归经的特性等。但是为什么会有这样的作用，我们还不明白。只是既然知道怎么作用，在用药上已经绰绰有余，我们已经可以达到用药的效果。虽然不知道这个药到底作用在什么部位、接受体在哪里。同样，我们也不知道循环到底是怎么控制的，只知道复杂得不得了。每一条血管上面都有平滑肌，平滑肌是完全可以接受到大脑中交感神经、负交感神经的指挥，来控制弹性的。器官里面也有平滑肌，然

后每一段血管上面也都有，并且在大脑里面都有对应的反射区，所以我们的脑事实上能控制身上每一段血管（大概除了颈动脉的控制差了点）。每个地方、每个器官都有控制能力，再加上局部要不要把开口打开，也能够控制，所以这个控制的机制就变得非常非常复杂。生理上到底经过哪一个神经节、哪一种神经传导物，我们也都还一无所知。

宏观经济（中医脉诊）与微观经济（分系统循环控制）

所以有人打一个比方说，中医对循环理论的了解有点像宏观经济学，只要控制货币供应量和双率（利率及汇率），就可以把经济管理得很好，那些细部的东西自己本来就在运作。同理，要了解身体，不见得要先知道每一个接受体、每一个神经节的作用，还是可以从总体状况来掌控。现在国家经济的控制也都是从宏观经济的层次来管理。任何一个国家都一样。作为一名中医师，所采用的手法事实上也是宏观经济，我们只需了解这个血液循环和心脏健不健康？每个经络健不健康？血有没有送到每个经络去？只要知道这些，所有与循环相关的病都会治了。更何况还有工具可以帮助你。根据经络的原则，我们可以用物理治疗的方式，像针灸、刮痧、按摩、捶打、拔罐、推拿等，也可以用中药材，以中药材的规则去改进每一条经络的循环。

宏观经济学只管电子、化工、机械、纺织、房地产等产业发展是否平衡，不平衡的地方，就多拨一些预算，其他细节则由各个行业自行管理。我们的十二经络就好像工商业的十二大行业一样。我们是这样来看问题的。心脏够不够强，好比政府的收支状况好不好，总支出够不够？总输出不够的话，身上会依一定的顺序调配，第一个放弃的一定是胃经跟小肠经的血循环。这就是为什么老人的心脏病表现总是胃痛，事实上这种胃痛都是虚的；像是老人缺血性的胃病，胃壁吸收面积减少、胃

酸不够，几乎最根本的都是因为心输出不够。这是自然调控的顺序，是一个很聪明的设计。因为小肠经跟胃经被放弃的同时食欲会下降，这是因为身体希望达到减肥的效果。而在变瘦的过程里，就补偿了心脏输出的不足。所以有七八成的心脏病患者，变瘦了以后病就好了一大半。本来心脏输出不足，你少吃一点，体重下降，负担就不会这么重了。

五脏管生存，六腑司欲望

五脏大部分是主管它本身的必要功能，六腑则与我们的欲望有关。为什么六腑与欲望有关？从演化过程就可以了解。五脏是基本生存功能，例如肝是解毒，肾是排尿等等；六腑却同时与欲望有关。我们脑的开发都是演化后期进行的，从胃经（第5谐波）开始，血才开始流到脑部，所以供应到头上的血都是从胃经开始的。胃、胆、膀胱、大肠、三焦、小肠，通通都到头上来。所以在演化过程里，凡是大脑在控制的，例如我们大脑情绪的开发、欲望的开发，都与六腑有关。心，也就是高频的部分，这些是后来才开发的。

因为经络是在头骨外面，所以我们可以推论，再往头骨里面去，其相应的部位可能就是经络在大脑上的分布，但是我们不能够确定往里面是怎么走的。演化的过程中，最低等的动物只有延脑，然后慢慢出现中脑、间脑、大脑。延脑部分的共振频率主要是肝，因为延脑是最早长出来的脑（在那个层次的生物只有一个谐波——肝脉），等到中脑出现，就跟肾经、脾经有关。我们现在所谓的大脑那些精细的功能：如情绪、欲望等，都是等到脑的阶段才有的，也就是到了很高等的动物才有的。到牛的程度都还是笨笨的，所以牛不会拐弯抹角地去想东西，因为它的大脑不发达。这也符合我们研究的发现：人真的死亡的时候终极指标是肝经，亦即脑死的顺序是胆经先死，但是要完全死亡的话，延脑也要死，那就是肝经死了。

“子午流注”可能是微循环现象

中医的气血循环、十二经络都有一个随时辰改变的变化，然而谐波在一天24小时的变化又是如何？我们可以中医所谓的**“子午流注”**来解释，但是只能就目前所了解的来说明，并没有定论。我们测量过人体24小时脉的变化，但是没有看到子午流注。换句话说，书上说凌晨3～5点是肺经，我有个学生真的半夜叫人来量，并没有看到3～5点的时候第4谐波有上升的现象。

因此我们现在对这个理论的认知，是认为可能是在微循环的部分调控的。也就是说，早上的时候可能是肺经的开口开得比较大，所以去肺的循环自然增加，也就是说平常的时候大概只开2%的微血管，输到肺经的时候，可能就会开4%了，进去的血自然就增加，这种调控本来就可分为是两方面的，一个是提供的能量很多，也就是送进来的“气”多，另外一个是局部的开口数变多。目前我们对子午流注的解释倾向后者，指的应该是微循环。只是我们现在微循环的技术还没开发到那种程度，很难实证。假如真的是脉这边的现象，我们老早就会看到，十几年前就做了，但是并没有看到。那个时候只看到饿肚子跟吃饱时候脉的变化，但是从脉象上没有发现子午流注的现象。所以子午流注应该不是从脉来的，这点我们很有把握。不过，我们也没有证据证明子午流注不存在，只知道不是从脉来的，我们现在相信应该是从微循环那边来的。

针灸与调气

针灸分为针与灸，此外还有针上灸。针就是直接下针，而灸是以艾草闷烧来加热。针上灸跟直接灸其实并无不可。在足三里直接灸，对全身的循环都有影响，但是对足三里以下到脚部的血循环，则与针刚好相反。当灸某穴道的时候去量身上的循环，跟针某穴道去量的脉都一样，但是量足三里以下的循环，灸的话循环会增加；针的话，循环会减少，十针九泻。不过，虽然灸增加了穴道以下的血量，但是对整个身体来说还是太少，

而且还只影响一只脚的血量。所以就治病的立场而言，针跟灸的结果并无差异。

但若是阿是穴的话就有差别。如果选用阿是穴，大部分用灸的情况会比用针好。假如要用针，一定要用提插等补的手法。十针九泻，一定要记住，针下去对那穴道点跟其下面（远心端）的穴道都是泻的，古书上早有记载。针灸的目的，有点像我们在弹吉他之前的调弦，修正乐器的走音。本来每一条经络都有自己的共振频率，心脏跳动出一个波，每一个内脏及其经络有一个共振频率。经络不对了，频率跑了，就像乐器走音，因此必须调回来。针灸就像调音，而针上灸可以把热直接由金属针传到组织较深的部位。所以如果穴道较深，针上灸会有一些好处，但也有因为下针而泻的坏处。

用艾草薰基本上有两个作用，一个是艾草点火，药气会出来，另外一个是它的热。事实上所谓的“周林频谱仪”，就是模拟艾草，艾草薰的波长是比较偏远的红外线的。周林频谱仪是最早发明的，后来日本人的远红外线仪器都是抄袭模拟的机器。远红外线跟灸的主要目的，都是加热。事实上比较接近水的通过光谱吸收最少，大概在 1 100 毫微米（nm）以上，也不接近血红素的吸收光谱，血红素吸收光谱大概是 800 毫微米，所以用 1 100 毫微米以上的波长就能深部加热。灸比一般的加热有效，红色光（700～800 毫微米）比较不能进到身体里去，因为它较为接近红血球的吸收光谱，所以在表面碰到红血球细胞时就被吸收掉了，无法再往里加热。而到了 1 100 毫微米以上，水的吸收也很少，此种波长的红外线就更能深部加热。有时穴道比较深，用热敷的效果就比较慢，因为只应用传导及对流。用红外线加热效果就比较好，因为是以辐射来传热，可以透过皮肤及肌肉，直接向更深层加热。一般来说，红外线波长不同，其加热效果就不一样。所以事实上周林频谱仪有特定的结构、特定的波长，日本人在这个研究上花了很多钱。

另外古书上说要“灸”足三里，与“针”有何不同？前面提过，就效果来说，灸和针没有什么大不同，我们人的细胞壁是脂肪做的，和猪油很像，一加热就会融化，融化就会软，软后共振就会变。实际上，下针之后，是下针处离心远端的血变少，而其他的地方血变多。灸是其他地方与针的结果一样，血会变多，但灸的地方以下，血循环会变大而非变小。所以不管是针或灸，都是如同把这个穴道捏住，而改变其振动的方式。

内脏是把经络耦合起来，穴道是小耦合共振腔。所以针灸足三里后，第 3、第 6、第 9 谐波能量增加。国外说用功能性核磁共振仪（function MRI）看到针足三里使头上血流增加的现象，其实没什么好惊讶的。我们由第 6 谐波的能量增加就已经知道了，不需要用几千万的功能性核磁共振仪来证明。

第六章

脉诊指标、中药与安慰剂的运用

如何判断脉诊

气分病：经络的能量不平衡——以伤寒为例

在脉诊结果上（参见表6—1）看到的第二列是能量强度，指心脏将能量传播出来后在身上分配的状态，一定会有正有负。开始正的时候就是有感染，也就是有外感——如细菌性感染、滤过性病毒之类的感染。如前所述，通常滤过性病毒的感染（伤寒）一开始一定是第3、第6、第9谐波为负，第4、第7谐波为正，这个时候就是免疫力被压下去，并使心肺产生虚火，然后部队都被调去保护心肺了。通常我们被攻击成这样的时候，身上的破坏份子就会开始猖狂，防御力被破坏，本来住在咽喉里的细菌，就会通通跑出来——本来肠子里有细菌此时就会拉肚子，本来气管有细菌就开始气喘了。

表6—1　　　　脉波诊断表

Patient ID:　　　　Age: 41
Record No:
Date: 96/05/01
Time: 15:29:28
Sex: Female
Hand: Left
Measure: new

No.		Intensity Flag	STD%	Phase Flag	STD%
0		N	1%	N	0%
1		+ +	1%	N	1%
2		N	1%	–	2%
3		– – – –	2%	N	3%
4		+ + + +	1%	N	3%
5	*	– – –	3%	N	4%
6		– –	4%	N	5%
7		N	5%	N	5%
8		–	8%	– –	6%
9		– – – –	8%	N	8%
10		+ + + +	11%	N	9%

一位41岁女性患者的左右手脉诊仪输出指标，此人因气虚及左肩膀受伤而造成多年妇科病。

所有这些病都是因为抵抗力没有了，才会跑出来的。这也是传染新细菌的最佳时机。如果再加上多种细菌感染就是雪上加霜了。观察能量的分配时要注意哪些地方多了，哪些地方少了，多了的地方大部分都是感染。另外一个要考虑的就是虚火。例如肺很虚，肝火就会起来，严重的话，低血压也会上来。那时候看起来也是肝火，但其实是肺虚的肝火。如前述的伤寒，是免疫力被压抑后呈现的心肺虚火。



血分病：经络器官的组织已产生改变

至于表6—1中的第2列，这个部分比较难解释。第4列的血分指标是我们脉诊分析中很独到的发现。中医所讲的气与血，一个是能量（如前述），一个是组织结构，结构就是血分。血分是什么意思？血分就是指组织变形了——譬如说肝肿起来，或是肝硬化、肝纤维化，这个时候虽然心脏的能量送得进来，但是振动频率不能配合，血还是进不去。通常这是病的后期了。

所以总是气分的病在前，然后才变成血分。等跑到血分，病就变重了。也就是结构已经变形了。虽然共振的能量送过来，组织的吸收却不好，因为两者的频率不对。所以就变成所谓结构的病。这个论点中医古籍就曾记载。《内经》或其他经典都有**“气行血”**的说法，而且大概都是对的。所谓“气行血”，气病久了血就病了。要判断气分病和血分病，看《内经》就够了。

缺氧指标：微循环的开口程度

所谓的缺氧指标（Ischemia Index），跟真正的缺氧状态很接近，但是又不完全一样。怎么说呢？缺氧指标的比例越大，就表示小动脉的开口开得越多。开太多的话，脉就会不稳定。小动脉之所以开很多口，是因为组织缺氧。所以我们从这个指标就可以看出组织缺氧。

所谓血分的缺氧是什么？通常气分的缺氧变化会比较大。一个病一开始一定是先从气分的缺氧开始，然后正的指标就会不稳定。我们身上的血循环如果不够（缺氧），身体自己会补偿，补偿的第一步就是先把微循环开口开大一点，如果一直开大还不够，就会希望心脏可以多送一点血来，多振动一些，增加能量。但是再增大以后还是不够维持，组织就开始变形了，可能水肿，进而变硬。这时候就可以在结构血分上看到，等过了一段时间，结构就坏了，甚至死了或纤维化。

所以病程是分阶段的，要学会看脉的各个进程。通常病最

好治的阶段是在缺氧指标很大、血分还没坏的时候。不管在哪个阶段，我们第一个要注意的就是缺氧指标很大的经络，那是治疗的第一个攻击点。这个时候最好治，因为身上的补偿作用还很强，只要想办法把能量送过去。缺氧指标很大的经络的口都开得很大，而它后面的功能都还在，器官也没死没坏，所以只要血一送过去，能量一供应，它就能恢复了。假如再晚一点，就算送能量去，它也吸收不到。组织若已出问题，开口也开不了了。此时如要治疗，用普通的药已不够。同时，如果开口开了一大堆，都还供不上血，再过一段时期，组织就会死掉了，这时候感觉上也不再需要开那么多口。这好比天灾初期，灾民会强烈要求政府多拨款，等到过了一阵子，好像没人来要钱，并不是问题已解决，可能是灾民都死了，政府再拨款过去也没人取用。钱的功能已经没有了。

以我们的肾脏为例，刚开始的时候身体会自动补偿，把微循环开口开得很大，希望身体能多送点血来。结果还是没有送血来，组织就开始水肿，进而坏死。然后组织的自然频率就开始异常，异常以后，血更不容易送进去，身体也会开始接受这个事实。所以这时候血分的表现就出来了，组织就坏了。到这种程度才来治，通常比较困难，因为这时候器官的大部分组织已经在要死不活的状态，再严重就真的会死掉了。

只要一看到肾的血分指标有负号，就表示这个人的肾功能已经有点问题，因为在结构的部分有了病变，通常会很麻烦。其实肝、肾的血分有问题的话，病通常不轻。脾还好，因为脾跟全身的循环有关，如果身上有些地方的循环堵塞了，会影响到脾，但不一定真的是脾脏本身出了毛病。如果血分为正，也很麻烦，因为结构跑了，共振频率也跑了。这类发病的情况会有两种：一种是硬化，一种是软化、纤维化。硬化则组织会比较硬，纤维化以后则可能组织会变得比较软。因此血分指标不论正负都不好。

气分的缺氧指标代表能量的供应，小动脉微循环的开口开

得很多，血分的缺氧指标就有一点点不同。如果是人体组织结构上的不稳定，当然也可能跟开口有关，但是也可能跟开口无关。西医大部分都谈结构，很少说能量，气分是东方特有的东西，所以很多人称东方医学为能量医学，就是这个原因。

由缺氧指标看病程

有时候，能量正、缺氧指标大的，跟能量负、缺氧指标也大的，两者的意义不一样。通常能量很正、缺氧指标又很大的最好治，这个时候心脏还在反应，身上又开很多口，送更多的能量过去能够被吸收；表示政府在拨钱，地方也有效地工作。所以这时候只要治疗对了，或是从外面帮个忙，很快就能痊愈。能量不正、缺氧指标高的情况，其实也不难治，只要缺氧指标还很大，就代表身体有正确反应。一如灾民在要钱，只是政府还没拨款。这种情况通常发生在心脏有反应，但是管道出了问题，好比政府赈灾的钱被官员在中间贪掉了。所以这时候就要在经络上疏通管道，也还不难治。换句话说，只要气分的缺氧指标高，病都还不算太坏。治这种病人是最讨好的，只要捶捶捏捏就好了。假如一个病人说他头很痛，那就是表现的好机会，通常会痛的，缺氧指数都高。等到麻了、木了，缺氧指数就不高，因为没有反应，然后结构就会开始出问题，病就难治了。从这个指标来看病程的变化，就会非常清楚。

缺氧指标在一个健康的人身上，起码都要在5%以下，越低越好。像肝、肾通常都是零，到高频才会稍微大一点点，低频的都应该在5%以下。高频一定多少会有一点，所以以最严格的标准来看，没有人一点问题都没有、完全健康的。就算找来标准的100位年轻男女，也是有的人多一点、有的人少一点。标准值是经过统计的。

如何观察疾病的演变

判断疾病的另一个重要观念，是要知道哪里最严重。最严重的部位可能也是最早发病的部位。治疗的时候要治到最源头，不能只治缺氧指标高的地方。通常看到的阿是穴都是缺氧指标很高的地方，但是那不一定是病源。判读脉诊是最难的，接下来就是怎么配合判读的结果做处理。

一开始一定要学会前段所说的，进而要能判断疾病的演变过程。像气喘，除了细菌感染之外，也跟肺经、肾经的循环有关系，看完脉诊以后，要判断病从哪里来——可能是感冒、可能是受伤，受伤的话要知道是头受伤、胸部受伤或是肩部受伤。假如只有一个细菌感染的原因，西医就可以处理了，因为西医擅长单一原因的研究；但是比较复杂的成因就困难了，非得看懂脉的变化，才有能力治。要很会看脉诊，并且要懂得归经的逻辑——也就是血分配的原则，进而了解病情之演变。观察第0谐波能得知心脏输出血液的能力，而第0谐波就是随时间输出的压力波的总面积，是心脏输出的总量（压力波对时间的积分值）。平常我们称这个为“心火”，当做心包经。这个标准值是从100位年轻的男孩女孩（女孩是16～18岁，男孩是17～19岁）的平均值求出的。

在中医的看法中，一个人的循环最正常的年纪，女孩是16～18岁、男孩是17～19岁，以后就随年龄增长而变差。西医接受正常老化，中医是不接受的。一个健康的老人生理状态应该跟17岁一样。老了之所以会骨头歪，会痴呆，是因为循环变坏了。中医没有所谓正常的老化，正常应该不老化。一般人是因为没办法，所以接受老化，假如保养得好的话，80岁的人应该看起来像30岁。我们在脉诊上只用同一组标准值，不分年纪，不论看更年期障碍、老年痴呆症，都一样精准。譬如人在濒死的阶段，先是第4、第6谐波的缺氧指标越变越大，等到第1谐波的缺氧指标也稍微变大之后，大概就要断气了，这个指标不会因病人年龄不同而改变。

治病的时候，只要维持不让缺氧指标变大，病人就能继续存活。我们追踪病人病情的时候，就该看这些指标，而不必随

年龄做调整。然后再配合用药和物理治疗。我们可以这么说，病情由坏转好的演变是中医最出神入化的部分。

二十八脉象只是九牛一毛

为什么中医说“**辨证论治**”？辨证论治是判断身体本质的变化，也就是病邪与正气之间的变化。我们来看看所谓四诊与八网辩证，共有多少变化。四诊就是“**望、闻、问、切**”四种诊断手法，八网就是“**表、里、虚、实、寒、热、燥、湿**”八个原则。传统的“切诊”就把脉象分为二十八脉。

但是我们现在的脉诊又有多少变化？粗估身体共有 11 个经络参数，从 0 到正或负，这 11 个经络参数都是向量，所以垂直正交、互相不干扰。古书上的二十八脉，事实上看到的是很多个脉搅和在一起的最后表现。譬如说我们讲的肺虚肝火，在二十八脉里面只有一个脉，通通都是肺虚肝火脉的归为一类，但是肺虚肝火一夹杂其他东西，二十八脉就看不清楚了。

以脉诊仪进行脉诊可以辨出多少种？从 0～11，换句话说，每一个经络（气分）假如只有正和负两种变化的话，因为有 11 个垂直正交的座标，所以就有 2^{11} 种组合。缺氧指标也有缺氧跟没缺氧两种情况，所以也是 2^{11} 种变化。结构（血分）也有正负，又有 2^{11} 种变化，此外血分还有缺氧的跟没缺氧的分别。因此，先只看有或没有的定性叙述，就有 4 次 211。这样总共有多少种脉的相关变化？2^{11} 是 2 048，所以等于有 $2048 \times 2048 \times 2048 \times 2048$ 种脉象。这样总共是多少？二十八脉根本不够区别。并且这都是独立的症状，脉诊所给的资料事实上还更多，因为我们还能够量化，刚刚所讲的数字是没有量化的，只讨论“有”跟“没有”两种情况，也就是定性的，所以才是 2。再加上量化的话，它会给我们多少资料？真的能看懂，又懂得循环理论的中医，马上就会知道是堵在哪个位置了。一摸就能抓对位置，凭的是什么？因为脉诊的结果就是在告诉你堵在哪里，一共堵了多少位置？哪个是先有的？哪个是后有的？哪个严重？哪个不严重？通通一目了然。

如何运用脉诊

这个仪器十分敏感，因此姿势会影响测量。所以我们会要求病人放轻松，就像量血压一样，轻松地坐着或是躺着。不能刚跑完百米就量，会不准的。通常病人一进来，要让他好好静坐在旁边休息 5 分钟，一进来就量的话，可能会不准。

现在我们是假设 12 条经络处于完全无干扰的情况下，可是由第四章的弹簧模拟模型来看，经络中间有器官连接，动静脉间也有穴道连接，这样应该会互相造成干扰，到底该如何判定？经络之间是会互相干扰，但是循环系统是一个线性系统，所谓线性就是振动小的时候互相独立，振动大的时候才会互相干扰。而振动大时会产生中医所说的相生相克的规则。这可以由个别的第 2 谐波生成，或谐波加减之规则来了解，我们将于下一章中详细说明。

通常缺氧指标大的经络，其脉诊数据的再现性会比较差，因为缺氧指标本来就是供血不稳定的指标，同时也是在告诉我们缺氧严重，要注意了。另外，睡眠状态下也不是我们正规取资料的时机，因为我们睡着时脉会有很大的变化。通常在某一种特殊状态下，例如专心用脑、过度兴奋、肚饿、肚胀、很渴、憋尿、忍便等等，都会让脉产生重大改变。

注意低频脏的病根

循环理论可以检视疾病的严重程度。假如到了血分，一定是久病，缺氧指标都不升高了，表示是很久的病，已经麻木没有感觉。而那种缺氧指标很大的、气分的，都是正在表现的病，病人正在觉得痛的地方。眼前这个气分病没治好的话，就会慢慢变成血分病。譬如说一个脉诊结果显示病人最麻烦的是他的

肾脏病，所以肾脏是他的根本病，剩下的可能就是颈椎歪。越低频的部分越严重，一定要依这个顺序来看。我们要考虑的是一个疾病的演化过程，也就是说这个病从哪个病转变而来。例如假若你是小肠经的五十肩，治的时候一定要考虑是不是从脖子来的，不要只想着这里痛就一定是病在这里。一定要以整条经络的方式来思考，这样才会找到根源。小肠经在经络里是最后、最高频的，所以这类病情不会太严重，但是要观察这个病还是要从前面低频经开始看，肾的病最重，越低频的病就越重。结构的地方也要先看，越严重的地方越要先看。所以如果这个病人肾也病了，我们第一个要治的是他的肾，因为他最大的问题就在肾脏，身体一定是先从肾坏死。

开刀要注意伤口愈合

如果血分部分是在较不重要的腑出问题，就比较不用担心。一到脏，就要认真考虑了，譬如说在肺，要很小心，但是如果在胃的话，就比较没关系。通常胃经的结构出问题，多是在胃经上有伤，例如有的人开刀伤了胃经，结果他的胃经结构上一大堆负的记号，一看就是开刀的伤口愈后不好，疤都黑掉了。换句话说胃已被割伤了。所以他每天吃不下饭，一天到晚胃痛。其实只要拍拍打打、推拿、热敷一下，就会好了大半。也许西医看了十几年都没有办法改善，但事实上治疗就这么简单。问题是看不看得懂。看懂了，就会知道怎么做。循环好了，病就好了。

脉诊如何定位病灶（至全身1/44）

现在我们的脉诊上不只有正负，还有好几个正或负，所以必须要知道是哪一条经络不对，是在哪一个位置不对。我们脉诊的精确度能到什么程度呢？如果上焦、中焦、下焦（3）能分得清楚，然后又有11条经络，还有左边、右边（2），那么我们对位置的精确度原则上可以把身上分成3×11×2=66，故

有1/66的精确度。但因为并非每个经络都经过上、中、下三焦，所以正确的精确度应是肝经=2（中、下）、肾经=2（中、下）、脾经=2（中、下）、肺经=1（中）、胃经=3、胆经=3、膀胱经=3、大肠经=2（上、中）、三焦经=2（上、中）、小肠经=2（上、中），所以一共是2+2+2+1+3+3+3+2+2+2=22分，再加上左右两边共44分，由脉诊可分为44分，而有1/44的精确度（参见图6—1）。

如果这个会看的话，就可以先确认位置，并且找出哪里有伤。譬如说直接去中焦的胃经找，还可以知道在左边还是右边。但是要会看这个，对于血分配的原则必须很熟，下一步才可能学会判断位置。等到会判断位置，再下一步才知道哪些经是哪些位置，要怎么用药。

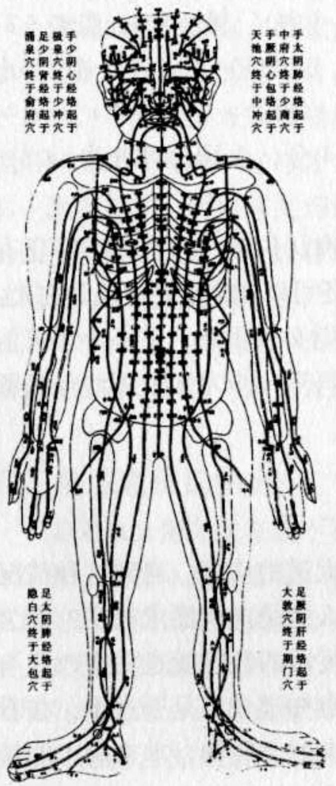
以脉诊回馈反应为师

偶尔我们可能会碰到一个想不太透的病例，遇到这种情况的时候可以向脉诊的机器求教。怎么说是向机器求教呢？因为脉诊机器有一个指针，这个指针所显示的数字就是病情改善与否的指标。好比我们借由考试和分数知道自己是否进步，在看诊的时候，如果我们方法对了，病情就会改善，本来病人能量指标上有5个负就会变成3个，进而负全变没了。

先学了基本规则，会用之后，再跟着它学习细节。没有一位老师可以一直教我们的，自己得先有60%的本领，然后再不断地改进直到90%，那些功夫是要靠自己的。我不相信所有的病都能治，我对疾病的看法是，我们最多能治90%。如果立志要做一个好医生，就应该要自许能接近到这种程度。

各种脏器之死脉

重大器官（脏）开刀拿掉当然会影响共振，而且影响非常大。我们曾做过实验，把动物的肾脏夹起来再去量脉，完全都变化了。换句话说，一个人的器官坏掉的话，是非常严重的。



上焦（胆经） 6条经络
C6 手三阳与足三阳

——膻中——

中焦（肺经） 10条经络
C4 足三阴与足三阳
手三阳与太阴肺
（不包括：手少阴心经与手厥阴心包经）

——神门——

下焦（肾经） 6条经络
C2 足三阴与足三阳

以胆、肺与肾经为背景共振的上、中、下三焦部位，将10条经络分为22个区域，再考虑左、右对称，所以共有44个区域可供定位。

附注

足三阴：厥阴肝（C1）、少阴肾（C2）、太阴脾（C3）

足三阳：阳明胃（C5）、少阳胆（C6）、太阳膀胱（C7）

手三阳：阳明大肠（C8）、少阳三焦（C9）、太阳小肠（C10）

手三阴：太阴肺（C4）、少阴心（C11）、厥阴心包（C12）

图6—1 脉诊如何定位病灶

血液循环压力波的脉诊方式，可以全身分成44个区域的方法，很精确地将脉络不通的部位定位出来。

假如肾脏坏死，就会有一种特定的脉，脾坏死也会有另一种特定的脉；每一种器官死掉都会有特定的脉。《黄帝内经》上就提到各种脏器之死脉的脉象。不过，如果器官拿掉久了，心脏的补偿作用常常会将脉平衡过来，因而看不出来。尤其是比较小的腑，影响更小了。譬如说病人的卵巢切除的话，在脉诊上什么都看不到。一般而言，腑被切掉也大多看不到。我们只能看到干扰正常循环的东西，拿掉的东西已经离开循环系统了，例如拿掉子宫，我们就看不出来。

脉诊提供早期预警

脉诊仪已经看得出来的疾病，我们现在用其他医学仪器来检测，大多还检测不出来，一直要到了血分很严重的病，现代医学才看得出来。假如西医可以一个一个肾检查的话，一个肾坏了、另一个肾还好的病人，是看得出来的。但是事实上西医在验血的时候是验不出来的，一定要等到两个肾都坏了才验得出来，因为抽血的解析度不够。有时病人明明觉得肾不舒服，但是医生却认为正常，说是病人精神的问题。等到西医能检查出来，已经是很严重的病了，因为中间恶化的过程，验血的结果都无法呈现。

中药与脉诊

科学中药不比传统熬药差

传统中药跟科学中药并没有差别。我们很认真地做过这个实验，并且采用好几家不同的科学中药。科学中药的优点是，它是一个标准处方，很容易鉴识药效。我们发现，科学中药煮的时候有点像冷抽法，没有煮的很开，尤其是补气的药。一般的中医都会告诉你几碗水煮到半碗，但是如此一来，你大概只吃到20%的药效，80%都是闻到的，用鼻子吸的成份可能还比

较多。因为基本上几碗水煮到半碗已经算是沸腾得很厉害，药味容易从空气中散逸。科学中药之所以比一般传统的水煮药好，就是因为没有煮到蒸发得那么厉害。煮药，尤其是气分的药，最好不要被闻到，因为气分的药大部分都比较善走，很容易就会挥发，也就是因为它很快就会挥发，所以吃下去吸收很快。

其实最好的方式是所有的药都用低温处理，像是低温、真空抽取，尽量把里面的东西淬取出来，不要温度太高。温度太高的话，一方面会破坏成分，另一方面会让它挥发掉。一般来说，科学中药相差没有很大，比起我们自己煮的都会好很多。

但是科学中药有一个缺点，譬如说麦冬，我们可以用寸冬，但科学中药是用分冬。我们自己煮药的时候，知道自己放的是什么，一定会去买最好的药来煮。但是科学中药因为考虑到成本，所以用的药材可能不是最高品质的。所以若是你很会煮，煮出来的会比科学中药好，但是如果你不会煮的话，科学中药会比自己煮的好。

我们鉴定药效的方法叫做生物鉴定法，直接给老鼠、给人吃，看看脉产生多大的变化，等于是活体试验。在老鼠身上，低频的部分跟人体很相近，但是我们不用考虑老鼠的大肠经、小肠经，因为它没有。用老鼠去鉴定入肝、入肾、入肺的入经药是可以的，因为老鼠一直到膀胱经都有，可以看得很清楚。但是要做到小肠经的话，就不能用老鼠了。事实上在治病开药的时候，很少会用到入大肠经、小肠经的药，我们都是治肝病、肾病、脾病、肺病等的药。那么小肠经的病怎么办？按摩或推拿就好了，根本不需要用药。如果一定要用药，也是因为这个病人小肠经的病是源于脾经的病或是其他的病诱发的，所以才要用治脾经的药。否则，只有小肠经病的话，我们不会有感觉的。

脉诊与中药归经

由脉诊原理入手，药的归类就不需要很多了，只要归在五脏跟这11条经络上。但是各种药入某一个经仍有强度的大小之分，也就是寒凉温热之分，凉为减少、寒为大减少、温为增加，而热为大增加。一般而言，中药的副作用都比西药小。原因是中药不直接控制身体的生理生化作用，它大多是在调整身上的循环。我们身上的循环很有趣，当我们下错了中药——譬如说病人的肾不虚，但是我们把他肾的分量加强而能量变大——却不会造成肾火实证。因为生理会调控把微循环的开口开少一点。事实上身体是会自动控制的，所以肾不会上火。绝对不会因为肾循环太多了，血还拼命跑到肾。我们的身体自己会调节微循环的开口多开还是少开。换句话说，如果用错药，血压波因而太大，只要不是刚好与病人症状相反，身体都会自动调节。如果循环变少，微循环开口就会大一点。所以当做实验或诊断开错药的时候，对小病的人妨害很小。不过对大病的人的影响就很大了，因为他身上的微循环口已经开很大了还不够，结果开错药反而让开口变小，组织会渴死呀！一般来说中药的副作用小，是指用的药没有那么强的情况下，当我们治病用了比较强的药的时候，就要好好考虑了。当组织所有的开口都打开了，还把血弄少，对病人是很不利的。所以虽然说中药的副作用比较小，用药的时候还是要很谨慎，要精确判断，不要乱用。通常比较简单的判断就是直接看气分的缺氧指标。直接补缺氧指标大的经络，尤其是五脏。

药能入经就入本经，入肝的就入肝，入肾的就入肾，入脾的就入脾。但是中药书上写的，尤其是入肾的药，有些是错的，它写入肝肾的大多是补脾的。所以事实上你去吃药膳或是吃一般的中药，1/2以上都是补脾的。吃了补脾的药就会同时入第3、第6、第9谐波，就会补三焦经，所以吃了全身容易热，甚至发热。但假如你是肾虚的人，吃多了补脾的药，气一直往外走，反而会使肾更虚。

如果吃药之后去量脉波，而且是马上吃马上量，会发现入肾的药产生药效的速度很慢，入脾的药大概15分钟，补气的药最快。现在坊间流行的药膳或健康食品几乎都是补气的，包括

刺五加、人参、灵芝，都是补气的。假如你肾虚，吃多了可能会肾衰竭，因为这些补气的药需要经肾排出，而且它会重新分配肾原来所需的能量。所以这些补品跟维生素不一样（即使是维生素也并非都无问题，吃太多也会影响健康），不是那样拿来就吃的，应该是肾虚补肾、脾虚补脾、心虚则补心。

生药有消化与细菌的问题

有人直接把生药磨碎吃掉，但效果不会比煎煮的好，因为还有消化吸收的问题。变成水溶液的一定比较容易吸收和消化，而且经过处理（比如煮过）的话，也比较卫生。例如很多人都喜欢粉光参磨粉，但是粉光参磨粉吃了很容易拉肚子。这有两个原因，一个是不容易消化，因为它很多成分是在细胞壁里面，不煮的话不会出来，胃肠又怎么能吸收？另外一个是卫生的问题，有的中药店处理的时候并不注意卫生。但是我们放到水里煮一煮、杀菌消毒之后，就能放心一点。

正确吃中药的方法，理论上是都要用水煮一下、抽取过的。我们吃的植物都有很强的细胞壁，胃液未必能消化它，所以很多都变成了过客。假如上面再有些细菌就更糟了，不只是过客，还变成了拉肚子的促进品。一般说来，生粉的疗效会比浓缩的差，我们做实验的时候就发现了这个情况。如果是磨粉的，身体吸收的效果比较不好。不过也因人而异，通常吃生粉的人如果消化系统不好——尤其是病人，体力、消化力都比较差——所吃的药大多都是过客，进去就出来了。我们食用的科学中药，加了很多固形剂，那些固形剂大部分都是淀粉类的。这主要是因为技术不好，干燥的过程中需要这些固形剂。近来有一些比较贵的机器，可以不需要加那么多的固形剂。这个机器的水溶液是从一个喷口喷出来的，喷出来就脱水了，下来时则是粉末。但是真空状态要够好的话，机器要贵很多。如果一喷出来的时候不能变粉末，就只好洒一大堆淀粉，加大它的面积，它掉下来的时候才能变成粉末。大部分都是加了 90% 的淀粉，所以体积增加了 10 倍之多。事实上，这是由于技术上的限制，这个浓度并不是卫生部门规定的。你如果吃纯度很高的药粉配水，效果完全一样。

安慰剂效应

有一种脉是最有趣的，就是静静躺着的时候，我们看到的脉象在打坐的状态，身体自己会补救比较不好的地方。为什么说静坐、静躺对身体很好？我们做过研究。事实上，当人静静地坐或躺着时精神既好、身体又能放松，则身上哪里虚，血循环就会自动去补哪里，我们相信这也是所谓的“安慰剂效应”(Placebo effect)①。西医相信有安慰剂效应，并相信安慰剂效应可以治 40% 的病。换句话说，在 100 种不舒服的症状中，以安慰剂的方式去治疗，病人觉得有改善的大约会有 40 种。如果去医学中心，只有 30 种可以改善。因此，我们可以这样说，假设你去一个医学中心看病，你也很相信这个医学中心的医生，因为心理疗效和实际疗效两者加在一起，就能够达到 70% 的效用。现在市面上很多奇奇怪怪的保健品其实是在卖安慰剂效应。

为什么安慰剂效应的效果这么好？因为**“放下”**。所有的宗教都叫你放下，放下的时候，就等于在静坐、静养、休息。这时就会产生一个奇妙的效果，如果你肾虚的话，身体就会自行补肾，血自然往肾脏或肾经去（第 2 谐波能量增加）；脾经就会补脾，血会多送一点给脾及脾经（第 3 谐波能量增加）。

---

① 在现代医学研究中，要证明一种药物是否有效，首先必须采用严格的“双盲对照实验”，即对一组病人给予药物治疗，另一组病人仅使用毫无药物作用的糖丸等制成的所谓“安慰剂”作为对照，但患者本人并不知在服用安慰剂，因此他们在心理上仍然认为服用的是治疗药品。实验结束后对结果进行分析，发现安慰剂组的病人症状也明显减轻甚至康复。这就是所谓的“安慰剂效应”。正因为如此，判断药物是否具有治疗效果，必须证明该药明显优于安慰剂，才能投入临床使用。这表示安慰剂是有一定的疗效的。但是为何有疗效至今仍无解释。——作者注

就算开药，最高明的药也不过是这样的效果。就研究的立场来说，我们能开出来最好的药就是这味药——“安慰剂效应”，也就是“放松”、“放下”，这是最好的药。

其实脉诊时，也利用了这个效应，脉诊时一定要静躺着，一切放下。这时身上所有的神经节都会把循环的资料收集起来，指示心脏做最好的输出，血管及开口做最好的应变，这时脉波就会包含所有这些信息。

安慰剂效应的不足之处

但是这个安慰剂只能治缺氧指标还很大、能量却不对的经络。对于缺氧指标已经不大，而气分、血分还是不对的经络，就能力不足，这时非得靠外加药物。为什么？因为我们身体自己治病的能力很有限，心脏只有 1.7 瓦，一共能供应的能量就这么多。但是如果我用手帮忙去捏，马上可以产生几十瓦的瞬间力道。所以确实知道哪里堵塞的话，用手去拍、去通特定位置，就比心脏强很多。心脏能分到特定位置的能量只有零点零几瓦，要靠心脏自己治，能力很有限，所以我们能够依靠的安慰剂效应也就只有这么多。但是假如缺氧指标还很高，身体自然的力量是可以自己慢慢治好的，不过当然要费时久一点。所以，如果我们可以用一个外力来帮助这个安慰剂效应，瞬间提供数十瓦的力量，立刻就好了，何必等心脏自行调适治疗达几个月呢？

安慰剂效应是可以协助治病的，因为身体知道哪里不对，要怎么去治，这是我们真正要去学的。如果我们了解脉诊的道理，又能利用安慰剂效应来诊断，并由其引导来治疗，不仅可以正确治疗、立刻见效，还可以加上安慰剂效应的效果。所以假如我们能治 60% 的病，其实是只会治 30%、40% 的病，其他靠的是安慰剂效应。我们要能治到 80%、90%，才能算真正会看病。即使如此，凭借我们自己的能力看好的也只有 60% 或 70% 而已，剩下的 20%，还是安慰剂效应在帮忙。

曾有报导说，关节受伤的病人泡了温泉水疗（SPA）之后有所改善。事实上温泉是会改善循环的，而尝试的人自己又相信温泉会有效，这样便有加乘效果。所以治病很重要的一点就是要“善用安慰剂效应”，病人不相信你的话，就不要替他治。因为病人不相信的话，我们能治好的机会就减了 40%。教导小孩事实上也是这个逻辑，他不信服你，教育的功效就大打折扣。

静坐与信仰：也是安慰剂效应

如前所述，静坐有自然治疗的功能，也就是安慰剂效应。但是有人静坐又去守窍门，结果会如何？其实守窍门守的不好反而会坏。若能都放下的话，效果自然就会出来。我们不是常听基督教的牧师说上帝替你治病，信上帝的人有福了，病就好了。这也是安慰剂效应。的确有人病真的因此好了。你越放不下，就像是炒股票赔了、考试考不好等，安慰剂效应的效果就越打折扣。你一直想一个东西，就跟守窍门一样。放不下的时候，就等于大脑皮层的某一个部位一直在工作，就会干扰身上自动控制循环的系统。延脑的部位有一个自动控制系统，这里本来是很聪明的，但是物种演化了几亿年，我们学会用大脑皮质去操控它，结果反而容易害到自己。古人说**“久思伤脾”**，就是这个意思。因为老是想东西，胆经就虚掉了，接着就伤脾，因为第 3 谐波、第 6 谐波、第 9 谐波相关性很大。脑子用得多的话，胆经就虚，进而就伤到脾经了。

第七章

疾病的根源与五行相生相克的原理

心脏疾病

心律不齐与瓣膜脱垂

从脉诊最容易看到的是心律不齐。心律不齐事实上和瓣膜脱垂一样，都是心脏缺氧所引起的。心律不齐很容易看到，就是每个脉波所延续的时间不一样长，甚至连波形都不同。但瓣膜脱垂在脉象上的表现又是如何？瓣膜脱垂的病人有什么问题？

瓣膜管的是通到肺的血管以及右心室与左心房，瓣膜脱垂的病人，不管是左心室或右心室的瓣膜，在脉象上都会看到肺循环缺氧指数升高。所以看到肺的缺氧指标高的时候，不要就直接认为是肺有问题，瓣膜脱垂的人，肺也会受到影响。只要左右心室不平衡，肺就会受影响。瓣膜闭锁不全的时候，通到肺去的脉不平衡，就会伤到肺。我们的体循环跟肺循环都是在肺中平衡，假如肺循环的脉不稳定的话，本来配合得刚刚好的体循环，就会变得不平衡。这种不平衡在脉象上的表现，就是体循环中肺脉的缺氧指标升高。不管是心律不齐或者是瓣膜脱垂，都是心脏缺氧的重要指标，诊断上要当做心脏缺氧。

高血压与心火大小（心跳加压能力）

若要由脉诊看出心脏的跳动状态，首先要看第 0 谐波 C0（心火）的压力是否太小。心火大表示做功做得多，心火小表示做功做得少。但是在看这个指标的时候，要注意一件事：假如 C0 很小，可能是身体最不好的时候，那表示心脏不够有力，跳不动，也就是说，C0 大不见得是做功的坏状态，它表示身体阻力很大，可是心脏还在用力跳。但是假如 C0 很小，一个可能是你身体阻力很小，心脏轻轻地跳，输出就够了，另一个就是上述的心脏力气不够。

要区别 C0 小的两种极端的情况，就要看肾（C2）好不好。假如肾很好，表示静脉回流很好。静脉回流很好，C0 又很小，表示心脏轻轻一跳，就可以流到全身。但是假如 C2 不好，也就是肾脏不好，C0 又很小，诊断上就该是心脏不好。事实上这是心脏要退化的先前指标。这个时候常会跟着看到瓣膜有些脱垂，心律会开始不是那么稳定，这就表示心脏的功能在走下坡了。所以心火大的时候，心脏还在挣扎，还在用力，还能用力，那个阶段也就是会发生高血压的时期。

西医在病患长期服用高血压药之后，常会说病人的高血压已经好了，不需要再吃高血压的药，但是那非常有可能是心脏

已经无力了。因为本来西医治高血压的方式，就是吃药让心脏没有力气跳，来降低血压，而不是去疏通你的血管或是穴道。事实上，人不管得什么病都是两个阶段，原来是不痛不痒最健康，再过来是会痛会痒，最后又变成了不痛不痒，最严重的也是又不痛不痒了。这个不痛不痒跟前面那个健康时期的不痛不痒，是完全不同的状态。

任何疾病的发展都是两阶段，心脏病也是一样。身上有堵塞的时候，心脏第一个反应是用力跳，这时候会高血压，心火会大，与疼痛看起来是同一条路的，只是这是心火（心脏用力压）导致的高血压。我们必须要知道是哪个位置的堵塞，而造成心脏的用力。等到血压不高的时候，我们也要判断，到底是变好了，还是变得更坏？就好像疾病治疗过后的不痛不痒，到底是治好了？还是治麻木了？现在很多治疼痛的方法是治到麻木，医病双方却以为好了。譬如有些医生治头痛、治精神病的方式，就是让他到头上的循环没有了，变成白痴，连家人名字也忘了，他没有多余的想法。什么都不会想，当然各种暴力行为或奇怪的想法就没有了。

西医在治高血压时也常有同样的问题。西医降低血压的方式，是让你的心脏跳不动。给你 Ca ++ 钙离子阻断剂、β 阻断剂或是其他的药，目的都是促使你的心脏不要跳那么用力，血管不要那么紧。但是真正高血压的原因，他并不知道，所以不能根治。真正的高血压是虚证，亦即身上有最重要的器官缺氧，把缺氧的现象改善，血压自然就降了。头痛、精神不正常、失眠，都是大脑缺氧，要把大脑缺氧的问题改善了，才是治病的根本。

冠状动脉阻塞与心肾不交

另外有种心脏的疾病是冠状动脉的栓塞造成的，脉诊仪可以看得非常清楚，栓塞的严重程度也一目了然。这个指标是我们的独门功夫。我们背后脊椎旁的两条神经节，掌管的是内脏

里面的血管跟连接它的血管的自动控制系统。为什么我们的脊椎骨长在这里？旁边还有两串神经节，为什么要做这样的设计？这两串神经节的功能是什么？这里的神经节掌管了它下面对应的内脏和对应的血管，也就是内脏血管的自动控制系统。当这个神经节开始缺氧的时候，就等于你的电脑没电了，所以控制系统就失调了，失调以后对应的脏器也就跟着受到影响。名中医黄明德以前在针灸的时候，经常在膀胱经用补的手法，为什么？他事实上是直接对着背上的穴道，也就是调理那个神经节的循环。

那么冠状动脉阻塞的时候，是那一个穴道主管？主要是心俞穴，跟上下旁边的穴道。心俞是在中焦。所以看脉的时候就看第 4 谐波（肺）和第 7 谐波（膀胱）。第 4 和第 7 谐波的缺氧指标都大于一个指数的时候，就是冠状动脉阻塞了。假如看到第 5 谐波（胃）缺氧，而第 4、第 7 谐波没问题，那就是胃痛，一下子就分辨出来了。现在西医在这方面还是束手无策，遇到急诊的状况都非常紧张，如果病人不能说话就不知道是胃痛还是心痛。其实脉诊一下就看出来了。而且一旦确定了是哪里堵塞，我们就有能力疏解。因而心绞痛、心肌梗塞等急性的症状，也可以减缓或消除了。

心脏本身的功能是看第 0 谐波（C0，心包）和第 2 谐波（C2，肾），一个是看心火，一个是看静脉回流。C0 是直接看心脏的功能，C2 是肾脉，肾脉为下肢循环的主力，而动脉与静脉又长在一起，所以静脉的回流，尤其是下半身静脉的回流，就十分依赖肾脉的振动，再靠瓣膜阻挡，让血只能流回右心房来。因而肾脉虚者，静脉回流就不好，中医称此为“心肾不交”。

心气与心血不足：减震与供料的问题

另外还有两件事是我们要注意的：心气跟心血。心气要看脾经，心血要看膀胱经。同样的症状有的中医书说心气不足，

有的又说心血不足，其实这两者是不一样的。上节说要由心脏的整体功能来看第0谐波和第2谐波，但除此之外还要学着看是心气不足还是心血不足。心气不足要看第3谐波（脾经），心血不足要看第7谐波（膀胱经）。而且是看中焦的第3谐波和第7谐波。中焦的第3谐波不足表示心气不足，心脏的力气已经没有了。第0谐波和第2谐波是让我们看心脏的效率，从第3谐波和第7谐波可以看出效率不足是从何而来。我们可以把心脏本身看成是汽车的引擎，心血不足就是汽油灌不进去了。所以膀胱经看心俞，心俞是心脏供血的控制穴，心俞不健康，心脏供血就出问题，心脏供血不足就像少了汽油的引擎，汽油灌不进去，引擎就无法点燃。

至于心气不足，是指气无法由膻中穴产生出来。什么时候会发生这种状况？心脏就跟我们的汽车一样，它的悬挂系统、减震器出问题，就会心气不足。心脏虽然也能跳，可是却一直乱跳。这种引擎结构问题与心血不足的人因为没有汽油跳不动的原因不一样。西医晓得心血不足，他们会用核磁共振或血管造影等仪器看到心脏本身血管流量不足的现象。我们则是用脉诊看，它变好变坏，一样可以追踪得很清楚，同时方式很简单。但是西医不会诊断心气不足，很多的高血压或者是心脏病就是心气不足。心气不足的时候，治疗重点是中焦脾经。

脾经与心脏控制（心气）

脾既然也会堵塞，就会影响心脏的输出功率。脾有双重作用：中焦脾经，有固定和增加心脏输出的功能；脾又统血，可以减少循环系统的阻力。心脏是最重要的器官，所以通常我们看到第4谐波和第7谐波不正常的时候，不光是心俞，心俞上下的穴道都跟着堵，那个时候才会严重到冠状动脉堵塞。其实冠状动脉堵塞不光只是冠状动脉部分堵塞，所以像绕道手术，如果只解决了冠状动脉堵塞的问题，愈后并不是那么好。为什么？因为事实上整个心脏血管都阻塞了，要一直换到里面才行。现在还有一种从根本、用激光在心脏里面打洞的手术，就是因为整个心都堵塞了。那些管心脏循环的神经节事实上不只管冠状动脉，还是管整个心脏里面的，就好像一个个小电脑一样。从冠状动脉一直下去，整个心脏里面那些血管的自动控制，都是这些个小电脑在管的。这些神经节相当复杂，它现在退化了，就无法做好阻抗匹配的工作。因为它坏了，血管才会堵起来，它不坏就不容易堵，即使吃油腻的东西也不容易堵。是自动控制出了问题，才逐渐堵起来的。好比如果我们不修电脑的电源控制，只在周边元件下功夫，用不了多久问题就会重现。

膀胱经与内脏供血（心血）

心血是控制进入心脏的血——流经冠状动脉跟心脏自己的血管，它的血管状态有个自动的反射控制系统。这个自动反射由谁控制？就是脊椎骨旁边那两条神经节，控制进入脏器的血管跟自动控制的部分。心俞如果缺氧，就是这个神经节缺氧，也就是神经节这个控制的机制出了问题，等于这台电脑根本已经不工作了，它不能控制你的冠状动脉跟心脏状态，所以你的心脏才会慢慢堵塞起来。

这就和交感神经一样。我们的交感、副交感神经就是从这些神经节出来的，只是每一个神经节是控制它附近特定的器官。中医的膀胱经对内脏来说之所以那么重要，就是这个道理。因为它直接管那一对交感副交感的神经节，而此神经节就是掌控器官里面血管的状态。更精确点儿来说，身体可以分泌肾上腺素，甚至它可以影响肾脏增加或是减少排尿量或钠离子量，但这都是对全身循环的控制，这与神经节对各个器官分别的控制是不一样的。器官中的血管需要立即的控制，一会儿放大，一会儿缩小，随着心脏血多血少，不断地调控，随时调控，靠肾上腺素是来不及的。肾上腺素从分泌到进入心脏至少要数分钟的时间，所以它不能做一秒钟2次甚至10次的调控，但是神经可以。因此这个神经就要放在器官旁边，负责调控。现在假如

这个神经缺氧了，它的功能就会丧失，调控的功能丧失，血液就会堵塞，冠状动脉才会硬化。西医所说的很多关于堵塞的原因，像甘油三脂高、胆固醇高等等，都是要长时间累积的。很多人这些数值也很高，却不会堵塞；也有人这些数值不太高，反而堵塞了。假如神经节的功能非常好，这些小问题都可以有效的补偿，血管该扩张就扩张，该收缩就收缩，废物就不容易在血管中堵塞。但是如果你的功能差了、退化了，它就开始堵塞。也就是说这个自动控制系统坏掉了，造成匹配不良，进而产生阻塞。

针灸治疗膀胱经（心血不足）

治疗心血不足时可以针灸膀胱经，但是一定要会手法，所以黄明德前辈最拿手的不是会针膀胱经，而是补的手法，要提插、引随补气，相当需要技巧，简单一点不如用灸。灸的效果会比较好，但是灸又比针麻烦，所以有些医生不喜欢灸。膀胱经灸起来确实麻烦，比其他的穴道更不方便。如果用红外线来照的话其实效果不错，但是问题是它的集中度不够，必须一照一整片。治病的时候，如果我们没把握对症下药，就只好开第3谐波（脾）、第6谐波（胆）、第9谐波（三焦）都会改善的补气药，等于是用一个大网，一网打尽。但是因此分到各经络的能量，就不免也分散了。我们的脉诊定位诊断能准确到全身1/44，因此，我们若是会开药，就应该要能让药效准确地治那堵塞的1/22的左右对称位置，要用物理治疗，也要能治那1/44的位置，才算精准。

灸的效果是由红外线加热得来的，因而红外线可以代替灸。现在很多医生都用艾草膏涂上去，然后才用红外线照。如能再集中至一个很小的位置的话，其实效果还不错。不过我们还是要确实地知道该涂在哪里、照在哪里。疼痛的反应会提供我们一个很大的指标，但是会疼痛的地方不一定是最严重的地方，我们必须要知道哪里最严重。就像某一地区的派出所经常捉到很多小偷、

强盗，并不表示那个地区就是土匪最多的地方。土匪强盗最多的地方，可能当地派出所的报告是一个犯人也没有——因为整街都是强盗土匪，连派出所都被攻占了，还有谁捉土匪？这就相当于穴道经络已经麻木了，不会再发出疼痛的信号。

脑、胃、脾的疾病

在中焦看膀胱经或胃经等的病，一定要看第4谐波（C4，肺）。头上的病一定要看第6谐波（C6，胆）。上焦属胆经，上到头上去的大血管，都是胆经在控制的。所以所谓脑中风大多是三焦经（第9谐波）和小肠经（第10谐波）的中风，可是它是上焦的，所以在看脉的时候，要第6谐波和第9谐波、第6谐波和第10谐波同时看。否则怎么知道它不是中焦（第4谐波）的三焦经与小肠经的中风呢？手上的三焦经是中焦的，手上的小肠经也在中焦，所以一定要看到第6谐波，才知道它是属于上焦头部的病变。也就是说，第2、第4、第6谐波一定要先看。看它是上中下焦哪一个，再去判断是哪一条经，这样才会准到1/22。否则怎么会判断正确，还分左手右手使精准度达1/44？

脑病的脉诊：治上络头部的脏腑经络

精神官能症、偏头痛、失眠等，并非都可由血循环治疗，只有因为大脑缺氧的时候才有办法。大脑的供血来源几乎都是属于高频（腑）的经络，但在治疗的时候不能只治高频。例如以川穹茶调散来治头痛，大概第一天、第二天有效，但是第三天以后就恶化了。有经验的中医师就会知道，身上的气，阴是阳的根本，一直把气往阳处抽的话，阴就虚了，这个病反而难治，反而把他的病加重了。我们从来不用川穹茶调散治头痛的。现在偏头痛这么流行，以我们治缺氧性头痛的经验，大部分是一两天就好了，有的当场就改善了。主要是恢复头上的循环，

不通则痛，头上气血一通，头痛就好了。我们也做过一些镇定剂和抗生素的实验，通常这些药吃下去都是让头上循环变的更小，让病人往麻木方向走，所以感觉上好像是好了、不痛了，但事实并非如此。有时治抑郁症也是让病人的头上循环变差，头上循环变差以后就会呆呆的，就不忧郁了。

大脑是中医所谓的“**奇恒之府**”，在诊断上是靠到头上去的经络，也就是胃以上的阳经去络。我们的脑中并无血管，但是外面包了一层血管网，所以脑仍是由经络来供血。经络事实上都在我们的头皮头骨，以及脑外面包了一层动脉的网。大脑本身是没有经络的，所以才会有一个“血脑屏障”（blood-brain barrier）。

我们的脑是不会痛的。感觉到痛的是外面的皮肉。虽然脑子里都是神经，但是没有感觉痛的神经，也没有血管。我们会头痛，是因为脑缺氧到严重得不得了的程度。所以治疗的时候，以外面的经络当做指标就可以治好，脑会自己救自己。

子宫也可以治，子宫在中医理论中也叫“**奇恒之宫**”，也没有一个特定的频率在供应循环。但是一般来说可以肾来看，因为它在下焦，附近的经络就是肾经、脾经和肝经。我们处理过的一些子宫内膜异位，多是开肾跟脾的药。

胃病的脉诊：胃溃疡，胃虚实

以胃溃疡为例，病到溃疡的话，器官结构应该已经改变，在血分上是看得见的。通常大部分的胃溃疡都在胃和十二指肠接口的地方，所以胃溃疡的脉有个共特性，就是胃有火而且脾虚。胃有火，表示去胃的循环很多，因而胃酸很多。原来胃酸到了十二指肠之后就应该被中和掉了，可是脾虚，也就是十二指肠的循环不足，所以没有能力中和胃酸，胃酸就会烧到十二指肠。我们通常看到胃的指标有三四个正号，脾有两三个负号，就知道胃会感觉烧烧的，表示有溃疡。甚至在病将要发生而未发生的阶段，就可以先看到。但是如果溃疡已经发生，就会在脾的血分指标中看到负号，表示已经烧得很严重了。不过，脾血分有负号并不表示一定有溃疡。因为脾也统血，循环不良也可能产生脾血分有负号的现象。

再举个有趣的例子，胃有病的人，一种是血太多，也就是胃酸过多；另外一种是血太少，会有胃壁变薄、胃液不足、消化无力等现象。说起来很简单，但西医却要抽胃液才能知道。我们在脉诊上要怎么看？胃经到底是正还是负，一看就知道了。假如胃的能量是负的，就不能给他吃制酸剂、健胃仙。我们处理过几个这样的病人，西医让他吃健胃仙，结果胃痛得要命，怎样都不会好。其实只要健胃仙不吃就先好了一半，随便再给他吃一点暖胃的药就好了。但是胃虚的病人就要注意，问题是不是从心脏来的？假如是从心脏来的，只吃吴茱萸、丁香等暖胃药是不够的。如果心脏好好的，只是胃虚，那最好治，一下子就治好了，甚至叫他回家多喝点葱花汤、生姜汤，不要吃健胃仙就好了，简单得不得了。若能懂得这些道理，很多莫名其妙的病都变成举手之劳，用来自我保健更是实惠。

有时候氧指标已经变得很小了，可是能量还是负的，这就表示脏器很虚，可是血已经不来了，因为身体的代偿作用已经停止。尤其是血分结构的缺氧指标很小，但是已经有负能量出现的时候，就是病转严重的现象，血分已开始受害。假如能量很低，但是身体还在配合，缺氧指标很大，表示身体的自救功能还在运作，即使没有特别治疗，只要不去压抑身上自救的功能，好好地休息，补充足够的营养，不要再压榨它，自己也能慢慢好起来。

脾病的脉诊：更年期障碍

所谓脾统血，脾经（第 3 谐波）不好，多是循环差所造成的。譬如说更年期障碍，几乎多是这个原因。所以所谓的更年期障碍，几乎都是第 3 谐波的血分有病。为什么？因为女性荷尔蒙原本是比阿斯匹林还好的活血剂，但是女性一到更年期，

女性荷尔蒙分泌减少，活血剂就变少了，所以血液黏滞性、血管弹性通通变差，脾血分也会受到影响。我们看 50 多岁的妇女，有更年期障碍的，一定第 3、第 6、第 9 谐波都为负（脾经、胆经、三焦经都受伤，能量不足）。年纪大了，只要循环一不好，第 3、第 6、第 9 谐波就很容易呈现负能量的现象。第 3、第 6、第 9 谐波能量都为负的话，又很容易造成循环不好，更年期的人循环若是不好就很容易失眠、脾气不好，因为脑部（胆经）的循环变差了。所以你可以发现，大部分的中医用的逍遥散、加味逍遥散，都是补脾化瘀的，逻辑就是这样来的。女性荷尔蒙所提供的效用，跟逍遥散、加味逍遥散相似，主要都是活血化瘀的作用。

五行与相生相克

阴阳五行所谓的相生相克到底是怎么来的？阴阳五行在中国是很普遍的观念，并不限于医学。阴阳五行的逻辑到底从何而来？中国有很多传统知识例如算命、看风水——也就是中国的医、卜、命相、星象，都是根据阴阳五行来的。它们有没有根据？相对于佛教讲四大（地、水、火、风），希腊医生是说四种体液（血、痰、黄与黑胆汁），印度的寿明论则是三种元素（气、水、火），藏医也继承寿明论的分类。只有我们中国人说阴阳五行。阴阳五行的意义是什么？为什么中医认为它非常重要？《伤寒论》、《内经》都说疾病初起的时候，会先循经传，等到病重的时候，就会越经传。越经传是什么意思？为什么越经传的时候，会遵循阴阳五行相生相克的关系？

周期性知识可用谐波分析

中国人的宇宙观，在太阳系是金星、木星、水星、火星、土星等，还有宇宙与风水的方位，也是金木水火土。这些题目，看起来像是医学的逻辑，又像是哲学的问题。我们先来了解一下中国人易经的宇宙观，六十四卦起于乾元、终于未济。中国人对世界的看法是循环的。这种宇宙观很平实。事实上现代科学的宇宙观也强调循环周期，宇宙形成的大爆炸论是周期，太阳系在黄道运行也是周期，甚至月亮绕地球，也有特定轨迹，是周期的循环。一个周期性的东西，不管多长都可以测量。

在这个世界上，我们能够经常看得到的东西，严格说起来都是周期性的。只有那些偶发事件才是发生一次就没有的。人类在观察这个宇宙的时候，能描写的、能常常看到的东西，都是周期性的。因为周期性，所以我们可以看到它，因为看到很多次，才能去观察它，观察它很多次以后，才能描写它，能描写它以后才能找出它的规则。假如一个现象只发生一次，没有发生第二次的机会的话，我们如何能研究？所以我常说，天才是不能研究的，因为没有第二个爱因斯坦，所以我们不知道这个共性在哪里。研究一般人就比较容易，因为类似的大脑有几百万个，因为它“重复”发生。所有能研究的、能观察到的，都是重复发生的，所以人类观察到的定理、观察到的东西大部分也都是重复发生的。那么，没有重复性的东西，重要吗？当然重要。多不多？很多啊。但是我们有没有办法观察到它？发生一次就没有的东西，你会注意它吗？乌鱼群去了又回来，所以第二年渔夫才可以在那里等它，因为它有周期性。潮汐也是有规则性、有周期的。我们人类的知识大部分都是传播周期的东西。对于没有周期性的东西，我们的了解非常少，因为研究对象有限。

衣服的流行，其实也是周期性的，它有一定的规则。事实上是依据人的视觉心理学。譬如说，我们的眼睛看黄色看很久之后，接下来可能就会爱看蓝色的。所以懂得时尚的人便可据此分析，因为有一定的周期性。所以你的领带、衣服颜色的流行一定是不断改变的，先是蓝色，然后红色，红色以后绿色。因为人的眼睛，黑的看久了就会觉得红的好看，红的看久了就

会觉得绿的好看。这是我们自己生理学的基本特性。一定要有周期性，我们才能研究。所以只要观察了两三次的流行时尚以后，有些人慢慢就能够预测流行的趋势。股票的涨跌也是如此，所有人都是根据过去的结果在看未来，靠的就是周期特性，否则那些股票分析师分析什么？每一次单独事件，有谁会分析？我们能预测的都是一些周期性的东西，所以我们的知识，其中至少90%都是可以预测、可以模拟的，因为它们都是局限于周期性的东西。

因为我们只习惯周期性的事物，非周期性的突发事件就不知道该怎么办。我们对这个世界只能掌握这么少，每次一有突发事件大家都不知所措。这个世界就是这样，我们能预期的事情都是周期性的。我们所学的学问、书上写的，仔细去想，都是周期性的，而且它就在告诉我们它的周期特性。所有的理论学问，包括我们中医的理论更是周期性的，因为你的心跳一直在周期性的跳动着。对于周期性的东西，现代科学大多可以它的谐波成分来分析，这是数学的定律——只要这个东西是有周期性的，一定可以用它的谐波将它重组。

五行就是周期性的规则

我们整个中医理论是架构在心脏周期跳动和谐波的基础上的，所以我们看《内经》、《难经》，这些古籍就说心脏一秒钟跳几次，血就在身上运行多少，然后循环又回来，是周期性的。所有周期性的东西都有一个共同的特性，就是可以用谐波分析。所以只要意识到心脏是周期性的，就该想到那个谐波一定是对应经络，每一个谐波对应一条经络。同时它也告诉我们五脏六腑就是我们心跳的第1谐波、第2谐波、第5谐波等；肝是心脏跳1次，它动1次；肾是心脏跳1次，它动2次；三焦经是心脏动1次，它动9次。

这个理论在20年前（也就是20世纪80年代初）我们是用推测与假设的，后来经实验证明果然正确，身体确实是这样子。

那么根据这个谐波的观念，我们就可以把相生相克变成一个普遍性的规则。换句话说，中国人画金、木、水、火、土这个五角星，是对所有周期性现象的共同规则。所以中国人的哲学理论中，宇宙、医学、算命，都跟五行有关。因此，命如果能算的话，它也要是周期的。换句话说，我们每一个人都被外面这些星象所影响，星象算命的原理就是要告诉我们，一甲子之后所有东西都回来了，所以这个命才能算。假如你不相信周期的话，就不能相信算命了。但是算命不会真的准，因为人的一生中有太多突发事件了，那是命所不能算的。算命只能算在太阳、月亮、星星都一定按既定的轨道运行之下的大通则，所以算命永远不会全部准。但是那个标准规则，还是在进行着，因此我们仍然可以做一些运算，而得到一些趋势。

突发事件不能用五行规则

在看待中医的术语时，我们心里也应是同样的想法，不要以为这个病按五行该传到哪里，就一定传到哪里，把它当金科玉律，每次治病都只会跟着这些规则。我只要拿石头打你一下就不准了，因为它以前没算到这一步，它只算到心脏一直跳，没算到石头打一下。所以所有的外伤，或者你的情绪造成的内伤，用金木水火土来规范都没有用的。这个阴阳五行的规则确实是很了不起，是很伟大的规则，但是它绝对不能用在突发事件上。它永远是用在一直运行得很规则、很周期性的部分。所以在太平时期，命算起来也比较准。碰到了乱世，没有一个人的命会算得准的，走出大门就被抢劫、杀掉了，还有什么命可算？再厉害的刘伯温来可能也没办法。所谓的金木水火土虽然很了不起，但还是有它的限制的。

“相生”的谐波能量分配

从数学的角度来看，所谓“相生相克”究竟是什么意思？有一个很重要的现象就是原来有个谐波是1，如果这个1会变

成2，就叫“第2谐波生成”。这是什么意思？中医所说的循经传是一个线性现象，就是说在第1谐波的永远在第1谐波，不会跑到第2谐波。这种状况属于线性的范围，数学上叫做线性的解。

如果是循经传，这个病还不太重。等到病一旦变重，能量变化大，这个影响的能量大、比重变大，它就开始有两条路可走。第2谐波生成，就是说它会变成倍频，在光学、振荡、电路等领域中，都会学到这个现象。能量一大的时候，第1谐波就会跑成第2谐波，而且这种几率最大，同时第2谐波就跑成了第4谐波。所以第3谐波就会跳到第6谐波，第6谐波就跟着跳第9谐波。为什么呢？因为它刚好是1、2、3倍的整数频率，所以是互相影响的，能量就在这3个谐波里面跑来跑去。

“第2谐波生成”是中医理论中非常重要的问题。线性现象变成非线性现象的时候，它的频率会变成2倍，这点一定要注意。而第1谐波的能量增加的时候，第2谐波的能量也会跟着上去。所以第1和第2谐波会同时变多，在中医就叫“**相生**”。同理，第2谐波多的时候，第4谐波也会多，所以第2谐波也跟第4谐波相生；同样地，第3谐波多第6谐波就多，第4谐波多第8谐波就多，这都是中医所谓相生的部分。第1谐波是肝，第2谐波是肾，所以肝跟肾相生，那么肾（第2谐波）跟肺（第4谐波）相生，脾（第3谐波）跟胆（第6谐波）相生。脾属土，胆如属木，好像跟传统金木水火土的相生说法不合，但如果我们细读《内经》，胆是相火，心是君火，三焦经也是火。君火是表示主要的火，相火表示次要的火（依照紫微的说法，紫微（也就是君火）为最大，再过来是天相、宰相），三焦经的火是比较小的火。如此则胆属火，那么土与火相生就与五行的规则相符了。由此金木水火土的相生我们大概都理解了，这就是相生。

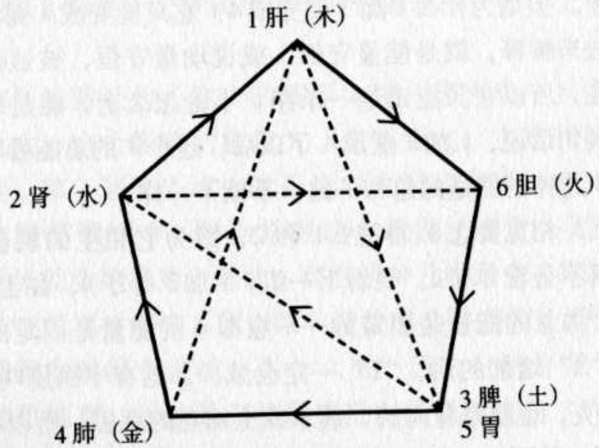
“相克”的谐波能量分配

另外还有一个加成的现象。1加3变成4，诸如此类的现象就出来了。但是为什么1加3要变成4？它只能变成4呢？用物理的说法来解释，就是能量守恒，或说动量守恒，被这两个定理限制住，所以它只能走这一条路。不论怎么走，能量还是要守恒。换句话说，1加3变成4了以后，这个4的总能量要跟原来1和3跑掉的能量的总和一致，不能不一样。

那么，相克要怎么看呢？1和2，因为它相生的机会比较大，所以不是看1和2。要看下一组，1加3等于4，如上所述，因为这个加总的能量是固定的——意即4的能量是固定的，所以如果“3”增加的话，“1”一定会减少。这在中医里叫相克。1与3相克，也就是肾与脾、或水或土相克的意思。所以，把5的能量固定的话，1和4会怎样？2和3会怎么样？把7固定的话，4和3的变化又是如何？现在可以看得出来，1和3、1和4、2和3、2和5、1和5都相克。然后再把这些都对应下去，就是最后相生相克的结果（参见图7—1）。

中医的相生相克理论如果根据现代的力学来看，就是从线性到非线性的现象，而这个理论西方的物理学家20世纪50年代才导出来，我们中国人至少3 000年前就已经知道了，可能还超过这个时间呢！

不过，也有些例外的，像是肺金（第4谐波）与胆火（第6谐波）或传统古书中的心火（第0谐波或第11谐波）的相克关系，就不能用能量分配的关系推出来。对照《内经》，书中所述也并非全部对应，只有对的才用上。事实上上述提到的相生相克关系，《内经》都有记载；而那些用起来不大对的、例外的部分，《内经》就没有。这十分令人费解。我们是念了现代物理学才晓得这些规则的，所以可以借用、对应，但是古人是怎么导出来的呢？难道他们是直接观察到的？真令人惊讶！



2—+— 1+1　相生

4—+— 2+2　相生

6—+— 3+3　相生

4——— 2,　1+3（−）　相克

5——— 2+3,　1+4（−）　相克

6——— 3,　2+4,　1+5（−）　相克

3+5 —+→ 4+4　相生

图7—1　由非线性波动力学的基本规则可以导出中医相生相克大部分的五行关系

数学、物理与生理的谐波印证

这些谐波的特性并不局限于我们的经络。这个第1、第2、第3、第4、第5谐波，也可以直接这样表示：1就是木，2就是水，3就是土，4就是金，5也是土，而6是火。按照这个规则，就可以去算命，也可以观察天文、推测易经，因为只要是周期性的都可以变成谐波。周期性的东西，大多第1谐波的能量最大，第2谐波少一点，第3再少，第4更少。我们的实验结果也是如此。肝是最大的器官，肾是第二大的，第三大是脾，第四是肺（肺虽然很大，但是因为它分由很多血管流进来，所以每个小单位是很小的），然后再过来五是胃，居然跟生理学相符，而且恰好偶数谐波对应的主要器官，如肾、肺、脑的结构也是偶数对称的。

所以，我们做出来的这个分类应是正确的。因为不论从数学、物理、生理等任何角度看，都会得到相同的结论。这就表示我们现在做出来的这一套理论，大概八九不离十了。大家学会了以后，看病大概会有八分的把握。

君火与五行对应的讨论

心为君火，但是在谐波上心本身为0的话，在五行相生相克上没有意义，0这个谐波不知道应摆在哪里，勉强要分类的话，可说属十二经。也就是每个经络都由心生，所以补心也就补十二经，因而心与每一经皆相生。其他的脏，所谓的肝肾相生，事实上以五行来说的话，是水生木。至于木会生火是另外的，那是1和6，是肝跟胆的问题。在中医理论中，不是每一个五行的关系都有用，它只用在图7—1上的这几个。换句话说，《内经》的作者知道哪些可以用，哪些不能用，把它写成阴阳五行，只是方便我们记忆。

我对中药一些文献的看法也是如此，中医这些药方常是记忆用的，不是真的实用。举例来说，瓜蒌韭白汤吃起来是没大用处的，因为它一半是补的，一半是泻的，应该只是用来记忆

入肺经的药。又譬如人参败毒散，它是每一条阳经都入的，人参以外的可以入胆经，入膀胱经，入三焦经，入小肠经，而人参又可入胃经；假如头痛的话，吃这个药，力量蛮够的，当然有用，但是每一经都入的话，畅通的经去的血越多，不通的还是不通。我们要吃的，应该是对的药；胃经不通入胃经，胆经不通入胆经，膀胱经不通入膀胱经，三焦经不通入三焦经，小肠经不通入小肠经，而且是通头上的这些经，才是对的药。而人参败毒散这味药却是每一经都通的。但是为什么它被写在书上？它被写在书上是为了要让学习者方便背诵一些原则，然后真的要用药的时候，不要使用已经很通的那几个经的药，只选入那个不通的经的药来用才是对的。

五行说水生木，但是木的能量大于水，所以这个地方不是谁生谁，应该是水和木相生。不要想成一定是水去生木，而是水和木两者互相，木会生水，水也会生木。这只是个口诀，不要以为身上只有肾去生肝，其实，肝也会去生肾。假如肝虚了，肾脏也跟着虚，这两个器官互相生，彼此是互相影响的。也就是说，一方高，另一方也高，这个叫相生。不是说治肝病才要去补肾，治肾病就不需要补肝。这跟我们之前所说的共振理论意思一样，心脏输出一个频率，第1谐波是肝，第2谐波是肾，每个谐波中间互相会有干扰。在我们发育的时候，心脏输出第1个频率，我们就有一个肝，然后第2个频率出现才长肾脏，谐波（器官）是一个一个生成的，是在胚胎发育生长的时候，或是在演化的过程中，不断地长出来的。等到胚胎发育成熟后，这一个接一个衍生的功能就没有了，但是频率都已存在。所以我们老了、生病的时候，身体是按这个五行相生相克的规则运作的。换言之，在先天的发育中，肝发育不好的话，就会影响肾，肾不好就会影响脾，那是在先天的过程中。等到先天长好了以后，为病人治病，用的是后天的规则。也就是所谓的阴阳五行。

阴阳、五行与虚实、补泻

心脏输出的是一个波，而且是1倍频率的，到了与肝耦合之后生出第2个波，就这样不断产生新谐波。肝脏是一个周期正弦波，肾是两个周期，脾三个周期。也就是说心脏跳动一次，肝出来一个基频的正弦波、肾是2倍频率的正弦波、脾3倍、肺4倍、胃5倍，频率越来越高。

五脏属阴，六腑属阳

频率从5以上就算是阳的经络，胃经算半阴半阳，4以下的叫阴。1~4都属阴，6开始是阳，所以说五脏属阴、六腑属阳。然后说**“迟者脏也、速者腑也”**，振动慢的是内脏，动得快的是腑，《内经》都有记载。然后又说**“濁阴实五脏，清阳濡腠理”**。经络事实上都在体表，腠理主要都在三焦经。第1谐波就是心跳的一个周期，一个周期振2次是第2谐波，一个周期振3次是第3谐波，它振几次就是第几谐波。事实上我们心脏输出谐波以后，它在主动脉里面，碰到一个器官就生一个谐波出来，再碰到又生一个，所以越到外面的时候，谐波数越高，等到到体表之后，主要都是第9谐波了。内脏以及身体里面的都是低频的波；到了外面、体表的都是高频的波。因此我们在治病的时候、要练内功的时候，是要做静功、要调低频的。因为动则生阳，《内经》、《奇经八脉》都说**“动则生阳”**。什么是“动则生阳”？一动的话，高频就产生了，只对身体外表层有益。所以要练对内脏有益的内功时一定要静坐、静站，要做静的、要打太极拳、要慢慢的，这样才对身体有益。

胆经属火，不属木

胆经（第6谐波）属火，《内经》上说胆经是相火，从来没

有把胆经归为木，只是说肝胆两个是互为表里，指的那个胆就是相火。这个规则可以用，但是不要因而受限。就如同算命是规则性的东西，不可能算出所有突发性的事情。算命不能算出生病，只能算出你这一段时间身体可能比较弱，容易生病。真正生病的时候，大部分都是突发的，否则怎么会生病？所以如果拘泥于这个规则，很多病都治不好。但是它是个很重要的参考。在病的正常演化过程中，它是很重要的参考。但是病的发生会不会从它来？绝对不会。病一定是《内经》说的内因外因，都是外伤、内伤、外感，才会有病。否则正常老化的人是不会病的，人应该是慢慢变老，120 岁才死，100 岁以前过世都是夭寿。

虚则补其母（与子）

中医虽讲虚则补其母，其实不需管母、子的。虚则补其母是很虚的时候才要补，而且最好是直接补虚，也就是补"子"的部分，但是你不会补"子"，只好去补"母"。最好虚哪个就补哪个，实在是找不到补"子"的方法，才去补"母"，去找它相生的。其实最好的规则是"母"和"子"一起补。譬如肺虚的话，通常一定也要注意肾，肾虚的人常常肺有问题，肺的人常常肾有问题。光补肾经常补不起来。假如肺跟肾一起虚，一定要两个一起补，这个是用药的秘诀，也是最重要的观念。治头痛的时候，绝对不能只治头痛，一定要把它底下的脏照顾好。所以之前说的**"五脏藏七神"**，事实上头上循环的根本还是在内脏，所以治头痛的时候光治头是无法根治的。川芎茶调散是口诀，只是把入每一条经的药告诉我们，其中有哪两味入膀胱经，哪两味入三焦经，哪两味入大肠经。那个药方是让我们拿来当口诀背的，真的用起来效果并不好。治头痛的药要加入脏药，这才是虚则补其母的真义。

金不克木：肺虚与肝火

从五行来看，金与木是相克；然而从生理学来看，金与木相克又是什么意义？肝脏除了是酶的工厂，也从事解毒的工作。如一喝酒，就需要解毒，马上肝脏的血液循环就增加，这在脉诊上可以看得很清楚。有些西药有毒，但要解剖或切片才能察觉，往往要等到病人快死了才知道。但是实际上一吃有毒的药，肝循环马上就增加了，由脉诊来看的话非常明显。喝酒也是一样，一喝酒第 1 谐波的能量马上就会上升，因为酒精要送到肝去分解，而肝的能量本来就很大，多几个百分比，能量就多很多了，任何有毒的东西都会造成肝循环的负担。试想，假如肺很虚的话，身上会制造很多毒物，因为氧化不完全，就等于身上缺氧缺得很厉害，跑出很多自由基来了，自由基只是有害物质中的一种，还有其他一大堆废物都出来了，那么跑出来的废物，身体要补救，所以就通通送到肝去处理。所以一个人假如肺的脉诊指标负号很多的话，肝火就容易大。因为氧气不够而产生的代谢困难，要靠肝去救，因此肺虚的时候会有肝火。但是假如一个人的肺气已经正号很多了（有余），但是他的肝还有火，这就比较麻烦，肝可能真的有问题了。

因此，当我们看到肺负号很多、肝正号很多的时候，虽然也有肝火，但不见得是肝病，很可能是肺病。这跟前面章节所提到的高血压的逻辑一样。平常我们的身体送血到头部是以胆经为主，胃经送到脸部（也就是头的前面），膀胱经主要到背面。这几条经如果堵住了，到头上的血不够，就只好靠最大的那个经来救，所以这时候肝经的火就会上来，血压就容易高了，所以中医说肝火会导致高血压。但是肝会有火，变成加号很多，有富余，是因为胆经或胃经堵住了，它是来补救的，这时候若是开个龙胆泻肝汤，病人一定会昏倒。头部已经没血了，还不准肝经的火上来。那么应该怎么去救这个病？我们应该要把他的胆经、胃经弄通，而不是去压他的肝火。去压肝火做什么？就像假如是肺虚肝火，我们不可以压他的肝火，应该是要补肺。一位好的中医对病的理解一定要到这个层次。

实火与虚火的分别

生理上几乎没有真正的实火，因为最好的生理状态中医称为“致中和”，而不是哪一条的经络能量特别大。所有的火几乎都是第二替代道路，没有办法，火才会发生。只有像刚受伤时候的实火或发炎等现象，可以说是真正的实火。因为受伤、发炎，身体要来治疗而产生的“火”是实火没错，但是这个实火我们也不能把它压下去，而是要让它赶快上来，好送更多的血来自我治疗。

老年人动静脉的压力差会越来越小——在静脉的血会越来越多，而在动脉的血则越来越少。这表示循环越来越差，所以老了才会得痴呆症。并且就循环来说，越到高频越难供应能量，因为本来能量就少。所以大部分人老了以后，脑容易出问题。不过，老年痴呆的人反而比较容易长寿，除非没有人照顾。若有人好好照顾的话反而不容易死，就像前美国总统里根。这是因为脑子一直萎缩，到别的器官的血反而变多了，本来脑子就是纯消耗的。

五行相侮，心法与口诀

“相侮”就是前述的相克，比如说肝火一大，它就克肺，但是事实上是倒过来的，肺虚会导致肝火，也就是金不克木，所以木有火。这刚好符合生理的规则。如前面所述，肺虚是因氧化不全所生，而毒素需肝去解毒。又譬如说心肾不交，也刚好符合生理规则，所谓肾水不克心火，也就是静脉回流不好，因而心脏输出无效力。现在能画成五行的这些规则，是我们治病时的第二个层次。平时我们的处理，当然直接肾虚补肾，脾虚补脾，这是第一个层次。但是诊断上不那么确定的时候，或者是在疾病恶化的过程当中，病情是越经走而不是循经走的，这时并不容易判断它的路线，就要用到前述的治病的第二个层次。当然，我们真正在治疗的时候，大部分都只需用到第一个层次的方法。肾虚补肾，脾虚补脾，100 个病就治 90 个了。现在提出的这几个是我们常用的，但是其他由五行相克导出来的部分，医书没有特别记载，《内经》也没有提。

中医留下来的许多文献是口诀，不是心法，心法跟口诀不一样。口诀是让我们记诵的，没有叫我们怎么用。就像《九阴真经》，即使背得很熟，武功仍不会练，因为没有心法。而现在留下来的大部分是口诀。如果你去看马王堆练功的记载，那都是口诀。口诀是入门时用，如果紧抱着口诀就以为懂得中医的全部，那就错了。即使川芎茶调散已经背得很熟，也不一定能治病。口诀只是一个让人记忆最方便的设计。比如说《三字经》，那是教导我们做人做事的口诀，但是光会背诵，就真的完全会照《三字经》做人做事吗？但是《三字经》确实让人念得很顺口，就像“顺口溜”，都是将传播的信息设计得很漂亮，让人便于记忆。我们中国早期的那些药方，也是写成很漂亮的口诀，念起来押韵，一下就可以背下来。很多针灸的重点也是这样，它是让人记忆用的，背熟了以后不能光靠那个治病，还是要学习真正的诊断重点在哪里。一个是口诀，一个是心法。心法是告诉你应用时要注意哪些事情，又有点像是法令的实行细则，没有实行细则，法令无法执行。

外伤

外伤是发病很重要的原因，但是最不易以传统的方法诊断。例如小孩跌倒，如果跌得重，摔一下就驼背，当然对循环的影响很大。即使是脊椎骨稍微歪一点，胸部摔的重一点的伤，也都不容易自己好。没有一个小孩子没摔过，但是大部分不那么严重，循环会调整回来。通常是伤处发黑发青了几个星期都没消才算严重。

由脉诊找外伤病位的方法

严重的伤是那种由脉诊上可以看出来的，进而可由脉诊找

到位置的伤，可以是新伤，也可以是陈年老伤。一定要打开衣服来看，才好精确定位。通常起先看到了还不怎么样，稍微揉揉处理一下，那个大略形状就出来了。病人可能想了半天才想起是小时候跟大人下田时被人用锄头打到，肿了两三个礼拜才好。虽然患处已经不痛了，但是病一直在那儿。所以咳嗽、高血压都跟着发生。病因就是这幼时的伤。一旦处理好就没事了，血压也会降下来，咳嗽也好了。

找到受伤的位置是最难的，假如不会看脉诊，绝对不知道病是由伤而来。有一些外伤，不只是很难诊断，有时候会发生误判。打针打太多的人，肩膀或臀部的循环也可能完全堵塞。什么样的病人都有，如果说那个伤可以由脉诊来辨别是撞击性外伤或是打针的伤，那是骗人的。我们只能看到有伤，怎么来的还是要靠自己的判断。若是臀部这个位置当然大多是打针打伤的，很少人这个部位会被打伤。伤在胸口、头上的最多，一大堆高血压、脑部疾病都是这个原因。

要从脉诊去看外伤引起的疾病，先找到粗略的位置是最重要的。如能先找到 1/44 的位置，再进一步确定更小的范围就很容易了。通常若要找出更精确的位置，仍要用询问、接触，甚至猜的方法。例如已经知道是上焦胆经，大概就是这些地方，那就在这些地方摸一摸，如果病人感觉很痛，那就是找到了。但是如果完全不知道伤在哪里，全身到处去找就太难了。外伤发生后它已经堵在那里，若没有把它解决掉，就会由一个地方堵，进而慢慢扩大，等到变严重就蔓延到相生的经络，此时就要使用相生相克的规则。到目前为止，我们觉得外伤引起的高血压最好治，大小医院的西医都要病人长期吃药，中医其实很快就能治好。这种外伤最好治，最讨好，只是要先知道伤在哪里。

外伤引起的经络堵塞容易治

姿势不良造成的病又是另一种外伤。因为是长时间畸形造成的，久而久之成为内伤，比较不好治。最好医治的是直接的外伤，只要把受伤的外因用刮痧等方式去除，病人很快就好了。老人家小孩子都一样。

开刀带有伤痕，也是外伤。只要是疤长不好的，都会影响气血，真正长好的疤几乎什么都看不见，连亮亮的淡痕都看不见。更不要说长得畸形的，气血绝对受影响。疤长在哪一条经上，就是伤到了那条经络。疤长不好的话要一方面吃药，一方面物理治疗，等到疤几乎都完全不见了，这才算好。

外伤引起的高血压也很容易治。因为心脏很好的人才会发生高血压。身上有堵塞，而心脏很有力，所以用力跳，才发生高血压。假如心脏有毛病的话，它就跳不动了，血压自然降，就不会有高血压了。不过很多冠状动脉及其他心脏病其实是高血压长久造成的，因为心脏长时间超载。但是等到冠状动脉堵塞或是心脏缺氧少力的时候，高血压就好了。只有高血压会造成心脏病，心脏病不会造成高血压，这个因果一定要颠倒过来。高血压会造成心脏病，因为高血压的时候，心脏是超载的。

阴阳辨证：能量分配与体质虚实

频率越低能量越高，所以阴的病比较不好治，因为能量很大，要多加一点或是少一点就很难。一般说来只有阳分的病，也就是体表的病，比较容易治。但是阳分的病，如果是大脑的病就比较麻烦。大脑的病多是从阴分来的，所以说五脏藏七神，内脏是好的，能量能维持，才能把能量送到高频去。譬如说脾经（第 3 谐波），会帮助肺经（第 4 谐波），也会帮助胆经（第 6 谐波），因为胆经是倍频。所以假如脾很虚的话，第 6、第 9 谐波也会跟着下来，头上的血就没有了。因此治病的时候要注意。这也是为什么川芎茶调散不好的原因，因为它没有顾到阴分。它含有补胆经、小肠经、大肠经及三焦经的药，但是吃了之后，病并不会好；头痛第一天吃了有效，第二天就不行了。为什么？底下都不顾好，拼命往上拉，就变阴虚了。所以平常宁愿开人参败毒散，因为这味药能照顾好脾。但是肾虚的话开

人参败毒散会更坏，因为人参是补脾伤肾，假如病人肾虚还给他吃人参败毒散的话，有害无益。

所谓的辩证论治，不只是辩证病理本身，最难的是考虑病人的体质。我们要知道病人本身的体质是什么，不然的话就老是这个方子治这个病、那个方子治那种病，永远治枝枝节节的病。以最简单的方式而言，一定要会判断肾虚或脾虚：第2、第4、第7谐波虚是阴虚，是肾、肺、膀胱虚（心血虚）；第3、第6、第9谐波虚是阳虚，是脾、胆、三焦虚；至少有这两种体质。否则我们有一半的病人不会治，至少会治错一半。所以一个方子顶多治40%的病人就是这个意思，这个世界上阴虚和阳虚的病人大概各有一半，随便开方子大概就有五成开错的机会。其他辩证再稍微错一点点，一个药方能治四成的病人就很好了。所以说不会看体质的话，最多只能看50%的病人。



第四部分
健康与养生之道



第八章

日常养生的脉诊运用

内外伤、过敏与呼吸法

既然以共振循环理论为基础的脉诊，能够合理解释很多困扰中西医多年的理论与实务问题，或许也能够对于日常养生的运用提供一些独特的观点，供大家参考。

内伤与外伤

一般说来，中医的治疗像针灸、推拿、刮痧等属于外治的

多、内治的少，因为以经络为基础的医理比较容易处理外治。内脏与经络是循环里外的两面，属同一个系统，而我们大部分的疾病及外伤，都是从外往里走，很少是器官部位受伤的。除非是吃了很多油脂，身上的甘油三酯多了，或者是身体中毒，才会是内因。内因就要以控制饮食或排毒慢慢改善。大部分的病人都是因外伤而起，除非在血液中找到很奇怪的成分，否则内脏的问题多是从外面来的，所以在治疗上要特别注意这一点。治肺病并不是直接治肺，而应通过治肺的经络及肌肉来治。治肝病也不是直接治肝，要去治肝俞穴附近的问题，也就是中医所谓的外邪。现在很少有像肺结核那样病菌把肺吃掉 1/3 的病，肺坏掉 1/3 一定会得高血压。我们身上这种病人现在很少了。的器官（包括脑）备用的部分约有 85%，部分坏了就由备份来顶替。身上也是一样，肾脏只要其中一个还有 1/3 左右的功能正常，外表就看不出来异样，肺也是一样。不过现在空气实在太脏，所以肺的问题非常多，若在脉诊上看到病人的肺有三四个负号，就知道他的肺有麻烦了。

过敏与小儿过敏：三六九脉

小孩子循环的特点与大人有什么不同？我们的实验对象并没有针对很小的孩子，实验过的最小的孩子大概五六岁，他的循环看起来跟大人差不多，只是分配不大一样。古时中国人认为小孩子的脾胃比较弱，这大概看得出来，从脉诊上来看，脾、胃血循环的量是较少，但是其他的指标跟大人差不多。小孩在发育的过程中会有补偿的作用，如果有很好的营养、运动，身体自己就会把缺陷补救起来。不见得小孩子就容易发气喘。如果从小孩子脾胃比较虚来看，脾经是和过敏特性有点关系，我们从第 3、第 6、第 9 谐波大概看得出来他是不是容易过敏。通常过敏是因为反应过度，反应过度有两个原因，一个是反应不好，也就是说起初少量细菌来的时候不反应，等到细菌多的时候就过度反应；还有一种是细菌来了就过度反应。所以所谓的过敏有两个类型，一个是其实不反应，等他反应了就过敏，另一种就是随便一点刺激就过敏，所以一个是虚的、一个是实的，这在脉上看起来不一样，一个是第 3、第 6、第 9 谐波能量为负，一个是第 3、第 6、第 9 谐波能量为正。能量正的一定过敏而且不容易治，能量负的则不一定过敏，而且如果过敏也比较容易治。所以，看到第 3 谐波、第 6 谐波、第 9 谐波的脉正或负都可能是过敏，虽然表现不一样。假如同时在三焦经第 9 谐波上有其他问题的话，常常是皮肤问题，因为三焦经走腠理，假如胃经也不好就会食物过敏，肾经也有问题就可能气喘，所以还是要看体质。过敏是一种体质，会跟着患者身体的状态不同而表现在不同的地方。尤其第 3、第 6、第 9 谐波能量为正的过敏很难医治，但还是可以设法减轻症状的。

就循环的观点来说，高血压没有实症而都是虚症。过敏的实症还是可以控制的，像红斑狼疮很多都是实症，就是第 3、第 6、第 9 谐波能量正，但还是可以控制，只是一般说来比较难根治。如果虚的过敏就很容易治，治好了也不会容易复发，因为原本是因为循环不好反应钝，对外界来的刺激不反应，等刺激太大才过度反应。只要把他的循环调理好、脾补起来，就会慢慢痊愈。像红斑狼疮是自体免疫，自己的刺激也过度反应，这就很难治了。一般而言只能控制病情，很难根治。

胸式与腹式呼吸法

曾有人问：胸式呼吸和腹式呼吸在养生上有什么不同的效果？我们可以这样来看。胸式呼吸右心室的负载较小，因为胸呼吸会帮助把血挤压出来；腹式呼吸静脉回流会好，因此会补肾。所以肾虚的人，最佳的治疗方式就是多练腹式呼吸。我们50%、60% 的静脉血都藏在肚子里，所以当你不断地去挤压它的时候，静脉回流就会变好。当我们用腹式呼吸的时候，左心室的负载会变小，因为腹式呼吸会帮助把血挤回去。所以只要好好深呼吸对心脏就不错。

不同的呼吸法，对心脏有不同的帮助。若要对左心室右心室都有益，最好全面呼吸。胸式呼吸会增进右心室功能，而腹式呼吸会增进左心室功能。练气功是在锻炼循环器官，除此之外，呼吸也是很重要的心肺强健的方法。

气行血与练功运气

所谓的“气行血”就是压力到某个位置了，只要有一个开口，血就会喷出去。所以“气”就是那个压力。那个压力帮我们准备好了，开个口就气行血了。那么练气功的人有什么能力呢？他可以控制自己血管跟器官的弹性。这本来是我们交感神经跟副交感神经的工作，但就像练瑜珈的人有的可以控制自己的心跳，练气功的人也可以控制自己的血管和器官弹性。我们曾做过相关实验，练气功的人运气到肾去的时候，我们量他的第2谐波，真的可以看到第2谐波的能量变高；他说运气运到肝去了，他的第1谐波就升高，真的做得到。

但是这样对身体有没有好处？可能是有伤害的。因为你运气的时候，一定是把其他地方的血挤掉。可能把其他地方挤掉50%，特定部位才会多50%，所以没什么好处。一般来说，这种刻意要把“气”调来调去的，都属于外功，那种不刻意调气到哪儿去的，属于内功。内功比外功好，尤其站在治病的立场上来说。为什么呢？因为内功靠的是自动控制系统，我们的自动控制系统有一种能力，就是自己会调控血，循环越不好的地方会自动供应较多的血。所以很多人说胃不好，那么练功的时候要不要把气引到胃去？我的建议是乖乖的练功，身体变好了，身体自然会把胃的循环恢复，而且会以最正确的方式去改善。假如不知道这个逻辑，把气带到胃去，说不定会伤了肝，结果胃病好了却得了肝病。不然你以为胃的血是从哪里来的？身上的血就只有那么多。好比你总共只有那么多钱，全拿去买东西吃，就没有多余的钱买衣服了。这是完全一样的道理。

经络循环与原理的运用

用药的规则与经络息息相关：每个内脏与经络有一个共振频率，如足少阴肾经与肾是同一个共振频率，所以只要增加第2谐波的能量，能量就会跑到肾脏与肾经，则到肾脏与肾经的血就会增加。因此在治疗肺衰竭的病人的时候，只要将肺的血压波（第4谐波）能量增加即可。所以也可用气功、针灸、推拿等增加送到肺的能量。这样肺就不会衰竭，肺病就会好了。知道这个道理，治病就很简单，而且有很多不同的治法。但原则是心脏要好，也就是要在循环系统刚开始运转不灵的时候就要治了，不要等到各经络负债累累再来治，那就来不及了。所以中医与西医在这个部分是不一样的，西医是要等到病人病重了才知道怎么办，还没严重之前是没办法治的。如肾虚、肺虚也都补不起来，高血压也不会治。所以说，**西医是治人不死的学问，中医是让人活的快乐的学问。**

伤风时细菌感染与循环

为什么手一凉，就会流鼻涕、打喷嚏？细菌感染的速度真有那么快吗？其实是因为原本鼻子和喉咙内已有细菌，手一变冷，细胞因而变硬，共振变坏，血压波无法给细胞传送养分与氧气，血循环就没有了。这个循环的变坏不仅在手上，整个经络都同时受到影响，因而流到鼻子及喉咙的血同样也减少，细菌就活跃了起来，所以才会流鼻涕、打喷嚏。其实一些得道之人死后身体不腐，可能也与细菌有关。得道之人，身上干净，没有细菌。所以生前少吃食物、多喝清水，死后就会像一个放在冰箱中的干净的桔子，过几天脱水成桔干了，肉身还是不坏。但如果是一个遭细菌感染的桔子，就会发霉了。

背上俞穴与内脏疾病

为什么治内脏的病要从背上下手呢？首先，人的脊椎骨一定要正，因为大动脉后面是脊椎骨，如果脊椎骨一弯就会压到大动脉，振动就不顺了，身体就开始不健康。压到不同的位置，就产生不同的病。背上所有俞穴都是掌控内脏血循环的枢纽点，因为脊椎旁边都是交感、副交感的神经节，它是掌控内脏与进到内脏血压的自动控制系统。所以当俞穴被压到，交感、副交感的神经节没有血，就如同电脑没电一样。所以那个器官的供血就不正常了。脊椎直直的是因两旁肌肉力量平均地在拉它，有些人会下背痛就是因一边的力量不平衡，一直拉它，造成疲劳或是萎缩，脊椎就歪了。若进而妨害大动脉及膀胱经上的穴道，就会造成循环上的重大障碍，引发内脏病变。

分辨左右针法与疾病虚实

针后离心端的血会减少，可是阿是穴是否也可用针呢？对阿是穴而言一定要用手法，也就是补的手法，否则最好是用灸（例如膀胱经俞穴的治疗，如不会补的手法，以灸为佳）。如左大脑的胆经痛，最好是针右腿的胃经足三里穴，因为针右边的足三里，则左边的胆经血会比右边高，治疗的效果就会比同侧的好（灵龟八法之原理）。但是针同侧有没有效呢？还是有效。因为针胃经的话，即使第3、第6、第9谐波是同侧，近心端的能量还是会大起来，而同侧胃经远心端的能量会小下去。所以如果是右脚胃经的伤，则针左足三里仍会有效。

大部分中医所谓的实症（功能性）大多还是虚症（循环受阻等）所造成的，几乎没有真正的实症。如高血压，简单地想像，心脏太有力看起来很像实症，但其实高血压还是虚症。而且大多因为脑部循环某一条经缺氧，其他地方只好来补救，所以骨子里是虚症，只是表面看起来是实症。要找到病因，也就是真正虚的地方，并把它治好，这个病才能根治。西医是看到高血压时就把实症病因拿掉，让心脏没有力气跳，结果虚的地方并没有治好。譬如因为左边的太阳穴受伤缺氧导致高血压，一旦不将伤治好，遇到天气转变寒冷，高血压立刻发作，进而造成脑中风！一般而言，胆经受伤，胃经、膀胱经要来救，因此第一步是上焦的胃经、膀胱经的血循环会先升起来，所以会看到第5、第7谐波的正号都非常多，像是实症。然后会在胆经第6谐波的相位上看到不正常的现象。所以这些虚火的表现，看起来很像实症，像是胃经、膀胱经的火，但其实是胆经受伤所造成的虚症。

共振波长与脏腑阴阳

比较软的弹簧波长比较长，所以低频经络的振动波长也比较长，补充能量的穴位点就可以比较少。身体前面是阴面，自己拍拍看就可知前面比较软，所以前面阴面穴道点的位置距离就比较大。第1谐波的波长是第2谐波的2倍，是第3谐波的3倍，是第4谐波的4倍。所以越是低频，波长愈长，它一定是在越软的地方，所以肚子要松，经络的运输才会好。在阴面，穴道的相距位置都很远，穴道也很大，扎错一点位置也没关系。可是背后就很硬，尤其是膀胱经很硬，胆经也有点硬，到手上的经络更硬。这些硬的经络，穴道的相对位置就比较密，波长比较短，需要较多的加压站，帮助共振。

简而言之，高频的属于阳，也就是振动比较快的、穴道组织比较紧的、自然频率比较高的；低频的就属于阴，阴的就是比较软的、穴道组织比较松的、振动比较慢的、自然频率比较低的。

保护肺脏与矫正脊椎的重要性

有些人肌肉越练越大，但并不会因此更健康。国外跑百米的运动选手都很壮，但是很多四五十岁就过世了。所以西方运动的整个逻辑是有问题的。肌肉过分发达，会造成心肺过度负担，又怎会健康？站在治病的立场，心与肺是一体的两面，肺不好，心一定不好。心脏被肺四周包围着，犹如心脏的避震器，

它不只是在交换氧气，也在以避震功能保护你的心脏。所以第一要保护肺脏，然后不要让经络堵塞。治病就是要把堵塞疏通掉，因此最重要的第一个条件是骨头的位置一定要对。最大的骨头就是脊椎骨，它一定要正。如果脊椎歪了，歪在哪一个俞穴的位置，哪个内脏就衰弱。脉诊时，左手可看到左边的内脏，右手可看到右边的内脏。偷懒时，男孩可只量左手，女孩只量右手。通常70%的男性都是左边容易生病，女性都是右边容易生病。所以中风的男性多是左边，女性多是右边。

鼻病与痔疮难断根

鼻子的病很难治。鼻病可大略分为五种：(1) 肾虚、(2) 胃火、(3) 肺虚、(4) 大肠虚、(5) 膀胱虚。以上这五个经只要有点问题，鼻子就会出毛病。很少有人这五个经络都没有问题的，所以很难断根。痔疮也是大多数人会有，差别只是在轻微痒或严重成块的不同。为何这两种病几乎每个人都有？因为鼻子这位置是太多经络的交会，通常鼻子不好，也反应在咽喉这一食物的入口，这个地方也住着细菌。而肛门是另一出口，经过的经络也很多。

头病要先注意脖子

其他如习惯性中暑、偏头痛等头上的病，可能是膀胱经与胆经有问题，要注意脖子，也就是心脏输出到头上是否有障碍。受热只是个近因，事实上是原来头的循环就不太好。所以偏头痛的人就很容易中暑。

偏头痛是脑的一边循环不好，失眠也是。治失眠也是把脑的循环改善就治好了。原本失眠的人是因为脑循环不好、缺氧，而人睡觉时，肺活量下降，脑会更缺氧，因此生理反应本能就是不让人睡觉，醒着才多吸一点氧气，所以才会造成失眠。医治的时候就要从改善脑的血与氧下手。偏头痛、失眠、多梦甚至高血压、青春痘等等，其实大多是同一个原因造成的，就是

头上缺氧或缺血而已。有人高血压，吃西药也昏倒，吃中药（像龙胆泻肝汤）降肝火也昏倒。这是因为高血压如因头上缺氧，肝经会以增大能量来补救，结果吃中药又把肝经压下去，或吃西药减少了心脏输出，当然会昏倒。

姿势与心情，推拿与开刀

治病或保健有两大重点：(1) 姿势要正，让每个骨头都在对的位置；(2) 心情放松，让每根神经都在最低能量的状态。如此一来就什么病都会好。生病过程就是一个穴道先堵住了，再堵另一个穴道，一个一个堵下去，最后整条经络都堵了，内脏也开始坏了。

推拿穴道要看推拿的手法，最好是有针灸的功效，又可把废物推出去。推拿的手法有几百种。但基本逻辑是把阻塞推走，同时给一个共振，把新的血引进来。一方面除旧，一方面布新，才是最好的手法。

西医开刀，同时把瘀血放掉、腐肉切掉，就把堵塞的地方打通了，因而病也会好。但是最好不要留下太多伤疤，免得又成了新的瘀塞。西医以前开刀剖腹生子，是用横切的，现在又改为直切。因为直切的愈后比较好。其实横的开刀，经络都被切断了，所以当然愈后不佳。根据西医理论，应是横的开刀，肌肉才容易长回来，可是经验累积却发现还是直切好。西医很多是靠经验法则，可是他们的经验一直在累积当中，虽慢却持续地前进。中医虽然有很好的理论基础，可是陈义过高，后人不能了解，反而一睡千年，未来要靠大家一起努力。

经络与季节的关系

古书常说春弦、夏洪等等，我们在实验上都看得到。这个逻辑是什么？我们现在不要再去背原来那些口诀，以前的人是

懂了以后再去背口诀，去帮助记忆。如果我们只是背口诀而不懂原理的话，就会害死人了。我们现在对四季脉的变化必须换一个角度想，由循环的原理去想。

体温与四季治病：冬补肾、夏补脾、春补肝、秋补肺

为什么古人说冬天要补肾？冬天的时候天气冷，所以血循环一定要往里走，来维持温度的梯度，所以只能把内脏弄得热热的，体表不能热。假如体表温度很高的话，散热就会散太快了，这是一个传热的问题。冬天的时候，最好体表温度只有20℃，内脏却维持在37℃，否则新陈代谢就不能维持了。然后我们再穿很多衣服，避免外界温度太低使得身体不断传热出去。所以到了冬天，我们的血循环一定集中在内部，不能到体表。这时候治肾的病最好，因为肾经本来就在身体的最内侧。原来还要归经的药，现在就不用了。血通通往骨头跟内脏走的话，吃了补肾的药自然就补到了，所以冬天补肾的话很快，一下子就补起来了。

到了夏天就要反过来。内脏的热散不掉，所以血循环通通散到体表来，都在腠理，所以这时候摸自己的皮肤，一定感觉热热的，还要吹电扇。体表最好有38℃，好把身体里的热都散出来，因为外面的气温已经是36℃、33℃了。我们的体表只好很热很热，假如体表很冷，外面的温度还往体内跑，里面的热怎么散得掉？因此血必须往外走。因而这时候脉就会比较洪了，因为血在体表走，而且走得很快。但是这个时候对心脏来说其实是身体较柔软，因为温度高、组织都较软，弹性好、阻力小，所以对心脏的负担比较小，血行会比较强，假如心脏有什么病，这时候治比较容易。

脾与心脏相似，也与体表之气有关。因为第3谐波（脾经）、第6谐波（胆经）、第9谐波（三焦经）相生，而第9谐波为腠理之气，所以消暑之补品多为补脾，因为这样才能气往外散，循环往体表散热。春天刚好是里外交会的时候，不里不外，所以治肝、治肺很好。

这样子四季的脉我们就都懂了。去背那些春脉弦、夏脉洪什么的，不如仔细想背后的逻辑，血循环的分配一定要根据这个循环，体温才能维持，人才能活得很好。血分配是这样的状态，因此我们根据时令来治病就好了，不用去用药引，否则可能引了半天引得好累，还不一定有效果。这时候善用补药，补药自然就会去你要它去的地方了。这就是四季治病的逻辑。

在一个很凉快、微冷的地方，夏天也一样可以治肾病。血循环是随着温度、季节改变的，《伤寒论》适用的环境一定是北半球，到南半球就反过来了，春夏秋冬跟我们颠倒。

春天补肝、秋天补肺，这是我们的脉指导的，肺跟肝都是半里半外，肾是最里面的，心脉跟脾脉都是最外面的。

预防四季病与保护、强化体质

冬病夏治是要我们预先治疗，也就是预防医学的逻辑。譬如说一个人容易咳嗽，那是秋天发的病，医生会说夏天就不要吃凉的东西，从夏天开始保养，秋天就不会发作。然而真正的治疗时机不见得是那个时候最好，基本上只是预防的逻辑。身上所有的地方，暖一点的部位血循环一定比较好，冷一点时血循环一定比较不好。但如果身体好，就不在乎这一点。古人说让小孩子穿少一点，刺激他御寒的能力、增强抵抗力。假如这个孩子很健康，给他刺激确实能让他更健康；但是假如他本来就弱的话，就要保护他。就像年轻人跑步，是在刺激心脏，但是如果有心脏病的话，还可以这样跑步吗？又好像外国人的小孩长年穿短裤，如果这些孩子的气很足的话，如此当然可以刺激他，让他更强。所以说，这个问题事实上没有一个标准答案的，小孩子的身体很好，还给他穿很多的衣服，反而促使他长大以后更容易生病。但是假如他已经很弱，在咳嗽了，还不给他穿衣服？当然要先让他穿暖一点，先把身子保养回来再说。重点就是在健康的状态的时候，可以让他接受刺激，尤其是小

孩子。老人家当然没办法，气血都已经衰了，再刺激，心脏就会报销了。不过如何照顾要视小孩子的体质而定，不要过度保护他，过度保护的话绝对是伤害。

中西医应相辅相成

中西药可以合用

目前对于中西药能不能合用的问题，还颇有争议。举例来说，一个人的肺发炎，一直吃抗生素，为什么老是没效？抗生素杀菌力一级棒，这是任何中医所无法比拟的，可是为何还去做高压氧？吃了抗生素这么有效的药，又要去做高压氧，为什么他胸口这个伤口不会好？这应该是他肺经的循环很差，吃下去的抗生素，血不会把它送到伤口来，所以一直吃抗生素仍不会好。正确的做法应该是先吃抗生素再加补肺的药，血循环就会跑到肺来，而且更好的是要疏通那个伤口造成的瘀血。血循环一回来，白血球、抗体，加上里面的抗生素，都会过来，伤口就会好得很快。其实不需要用抗生素，只要把血循环弄好，这个伤口的循环一改善，血液中的白血球、抗体自然会发挥功能，不用抗生素伤口也会改善。只是复原时间会拖得比较长。如果伤口附近的循环不好，吃了有效的抗生素，药效还是只发挥在循环很好的地方，然而那些地方并没有细菌。另一方面，抗生素都是有毒的，吃了一大堆药，肝和肾都中毒了，结果需要抗生素抵抗细菌的地方反而没有药效。

改善循环是根本治疗

西方的整个循环理论是不精确的，不知道怎样治疗循环病。我们要向前推进一步来看生病的原因，就拿扁桃腺发炎为例。为什么会发生慢性扁桃腺炎？很简单的道理，细菌躲在这里，因为口腔最容易让细菌进驻。那么该如何将细菌赶出去？答案是“把血带到这里来”。扁桃腺在上焦胃经的位置上，最好用的方法就是多按摩几下，没事就揉胃经，尤其是颈部，如果痰一直出来就好一半。天天吃抗生素不一定有用，不吃药光这样多按摩几次，就好一半了，所以病没有那么难治。不管你吃不吃药，重点是要把血循环给调理好。不管治什么病，血循环好，再配对的药，就会有功效。就杀菌来说当然西药是首选，但是血循环不通，做什么治疗都是事倍功半的。我们曾做一些实验证明穴道是循环的一部分：如果往穴道上一压，同一经络上的脉就掉下去了。这个数据表示，只要压其中一个穴道，沿着经络上面一点、下面一点各处穴道的循环都会降下去。所以，要改善胃经的循环，就整条胃经都要疏通。而阻塞的穴道就是重点，上上下下的穴道都要康复治疗，对侧的胃经也要一起康复治疗，才能真正有效改善循环。再加上有效的抗生素，就能根本治疗。

开归经中药促循环

循环要如何调整？首先得知道哪里循环不好。循环不足的地方，缺氧值就很大，表示缺血缺得很凶。开口很多的地方，血压的供应就不够。这个时候假如能够让压力供应增加，流进器官的血流一定会增大。这就是为什么治疗的时候，要看缺氧指标最大的区域是哪里，增加能量的供应就治好了。因为那个地方虽然缺血，但是生理功能仍属正常，只要把血压送过来，供应器官的血量就会大。

用中药还有一个好处。假如一个地方缺氧指数不高，我们却用药增加此处的血压，换句话说就是药用得不对了，把血压又升得更高，这时我们生理上的控制会自动让开口小一点，里面的血循环并不会因为开错药而增加，供血就不会增加。所以中药相对来说开错药的影响比较小，它中间有一个缓冲的区域。不只是有而且还很广。怎么说呢？这个自动控制系统不但可以在局部控制开口大小，也可以控制供血量。所以通常治病的时

候，要特别注意开口已经很多的地方，也就是缺氧指标较大的位置。遇到紧急的状况时，增加血压的动作，要像是把钱用在刀口上，如果这个地方的循环已经好得不得了，就不要再补了。好比有些人其实肾已经强得不得了，还猛吃补肾的药。应该是哪里需要就补哪里，这才是最好的药。

误（反）下中药也会有害

开错中药什么时候会有问题？如果脾经（第3谐波）已经很虚了，已经缺氧缺得很严重，小动脉的口开得很大，结果开药把血拿去补肾，这个时候就会更恶化。换句话说，大部分的中药，要到极端不对的时候才会出现问题。中药误下的几率要比西药少很多，所以中药的副作用严格讲起来也少很多，它的错误大都在身体生理可自行调控的范围内。中药是在调控我们的能量供应，但我们自己身上还有一个调控能力可以补救。不像西药吃了之后，药性强烈，且因为有毒，一定会伤到身体，在肝去解毒前，毫无化解的方法。但是中药有一个缓冲的机制，除非开了完全相反的错药。

不过，不要以为中药是吃不死人的。应该尽量避免开那种有毒性的，乌头什么的不要开，因为那是最紧急的状况时才会用到的。会用药的话，根本不必用那么强的药，乌头就像是西医打的强心剂。其他最怕的就是第2、第4、第7谐波和第3、第6、第9谐波判断错，这是最大的错误。一个简单的区分方式是：第2、第4、第7谐波是阴，第3、第6、第9谐波是阳。阴是顾本的，阳是御敌的。阴虚阳虚的药开颠倒，这个是医生的大忌。我从来不建议使用有毒的药，也不赞成开强心的药，甚至四逆汤原则上都少用。我只建议用非常温和的药。事实上，采用温和的手段，病就会好，重点在于是否能确定堵塞的位置。针对精确诊断到1/44的部位，这是最主要的重点。诊断到1/44，开药也就能精确到1/22，因为用药对左边右边是很难控制的。但是物理治疗可以准确到1/44。

物理治疗是巡航导弹

物理治疗为什么那么重要？因为只靠心脏能量自己治疗的话，效果比较慢。心脏本身只有1.7瓦的能量，仅靠心脏去冲，也许需要冲几千次才会通。但是假如我们用手，以推拿或按摩手法来治扁桃腺发炎，手指随便捏捏就2～3瓦。心脏一共才1.7瓦，能分到咽喉这里的，恐怕0.01瓦都不到。穴道约有360个，1.7去除360，再加上内脏也需要能量，分到一个穴道上的能量能有多少？1%的能量就不得了了。如果用手去捏，轻易就达2～3瓦，立刻打通血路，当然比较有效。如果配合吃药，再靠心脏自行运作，也有帮助，但是帮助并不大。一定要靠外力去帮忙。推拿手法听说有600种，就是用手来代替心脏送能量过来。用手可以推到2～3瓦，原来靠心脏打不通的，推拿就可以了。

从另一方面来说，仅凭心脏打通有什么好处呢？好处是绝对配合我们身体的需求。因为它是配合身体的共振，一定满足身体的需求。外加的力，同步性可能较差。但是在堵塞很严重的时候，还是要靠外力帮忙疏通，让血顺顺当当进来，然后修补和改造的工作再让心脏和血管来执行。这样子身体的共振就又可以恢复到跟心脏完全匹配的状态。总之，一下子要想突破过去，这是要靠外力；针灸也好、推拿也好、按摩也好、整脊也好，反正一定要用物理治疗，然后才靠药。所以就治病上来说，一定要内外兼治，里面就靠药或运动，外面就直接做物理治疗。

走火入魔与安慰剂效应

直接做物理治疗一定要知道位置，否则就犯了跟刚才用错药一样的错误，通的地方更通，不通的地方更不通。所谓练功走火入魔也是这个意思。老是去通那些很通的地方，最后那个通的地方就变成短路，结果能量一送，都从那个地方走掉，其它地方都没了，就容易走火入魔。练功的人，是用意志力去通

某条经脉，但是只通一两条经脉是没有用的，不如让身体自主地自动控制，产生安慰剂效应。让血循环自己去送，让它自动去控制，自动控制才是最重要的。有效的治疗其实也是循着安慰剂效应，只是用外力配合并加强这个效应。毕竟身体内有着成千上万的感应器及电脑，对自己的了解是最精确的。所以误下中药与走火入魔，本质上都是反其道而行，使人体功能病态**“大者更大，小者更小”**，违反了中医**“致中和”**的最高指导原则。

总结

回顾与展望

循环与谐波共振

血液循环由弹性位能推动

储存在血管壁上的弹性位能在小动脉末稍转换成动能，之前都一直用位能的形式输送能量。微血管网有调控的功能，不能开很多洞，开太多洞血压就会降下来；但是又必须开足够的洞，让不同的地方分流开，就像轮流灌溉一样。这么多

的田是一定要灌溉的，但不能总是灌溉同一个地方，否则其他的地方都干涸了。但是又不能同时打开那么多，只好轮流了。

如果依据流量理论，应该通通打开，有流动就好。但是20世纪90年代就已经发现了，我们的微血管事实上只开2%，只是不知道原因。我们改从维持压力这个角度来看，就不难理解。如果微血管开到4% ~5%，缺氧指标数值就会变大。一个濒死的病人，微血管开口的比率会更大。

动脉回流圈与四逆汤强心

手脚及人中的动脉回流圈一方面是为了抵消两边传过来的反射，另一方面是因为回流圈的容积比单根血管大很多，可以加大吸收循环的能力，就像加了很多电容的电源稳定器一样。一条线路，不论输送电波或机械波，要抵消反射是很难的。电路一般都是用1/4末端，反射的波相差1/2波长，一个向上一个向下，所以刚好可以抵消掉，但是这种抵消的方式只限于一个波长，而且要知道波长才能做出1/4波长的端子。但是到手上来的有那么多的波，有第4、第8、第9、第10谐波等，那要怎么办呢？最简单的方式就是让它们去相碰，总有一个地方是高、一个地方是低，一碰就没有了。通通相碰，就不会反射了。可是相碰完之后，调控不见得那么好，所以这个地方就有很多AV-Shunt，可以进一步微调，如此一来就可以调控得很好。而微循环本身的许多网状分支结构，也会大大地降低反射。几个功能相辅相成，反射的控制就完成了。

在正常状态之下，手脚的循环都是有余的，需由AV-Shunt送走。所以手脚一发冷或嘴唇一发冷就是送血不够了，而且是病很重了。现在我们所用的四逆汤的方子大概就是这个目的，治疗手脚发冷。但是四逆汤等于是强心剂，当归四逆汤虽然比较好，不过还是强心剂，不能当做常规使用的方法。中医是以补为主，不会开药的话，通常开强心或是补肾的药，总会有效。

但这不是常规，不能老开这种药。一直强心，心脏总会衰竭的。只能救急。四逆汤的逻辑就是这样，手脚一冷就叫四逆，全身的血不够了。血多的话，手应该会很红润，因为氧气供应充足，而AV-Shunt开的很大。

周期与倍频的假设与实验

心脏搏动出的是周期性的波，所以一定要产生1、2、3、4、5的倍频关系，这是数学的结果。一个周期性的函数无法产生1.5、1.8等不是谐波的频率。当器官发育、生成的时候，演化上多产生一个频率，身体还是不能发生1.5等非整数倍的频率，所以只好按照1、2、3、4、5的关系发展下去。因为我们的心脏是这样运作的，所以生成的频率关系一定是这样，内脏的共振频率要符合才能活，不符合这些频率的器官都不会存活。不管是演化或是胚胎发育，一定要按这样的规则，否则就不能生存。如果长了一个1.5倍频率的器官，血就会输送不进来，因为心脏没有产生1.5倍频率的能量。

我们最初假设，一定是一个频率对应一个器官、一条经络的关系，后来再用实验证明，果然如此。换句话说，这个逻辑思考过程是倒过来的，先用纯物理数学的角度来思考。因为用数学与物理来看事情，一定是对的（虽然不一定会存在），没有第二个可能。不过要找出哪一个频率对应哪一条经络的实际关系，就不是那么容易，我们花了七八年的时间。虽然每一个经络都对应一个频率，这从数学上就可以看到，但因为这是生理现象，为什么肝就是对应1、肾是2、脾是3，并不容易理解。我们验证的时候是很小心的，虽然《内经》上有记载，但是求证之前我们仍先抱持质疑的态度。但等求出结论之后，跟《内经》一做比较，才发现结果几乎都相同，令人十分惊讶。刚好五脏都是低频、六腑都是高频。并且再去看那些脏器的大小也好像都是对的，至少前面五个脏都是对的。

丹田与精气神

血管中血液压力波中焦的控制点在劳宫，下焦的控制点在涌泉，上焦的控制点在人中。而全身之气，则有不同，此气为运行全身腠理之气。气聚丹田，也就是所谓的下丹田、中丹田、上丹田，事实上就是下焦、中焦、上焦气集中的地方。脚底的涌泉穴类似手的劳宫穴，重要性相同，也是所谓的四大急救穴。嘴唇上的人中也是救命穴。这些是调控点，是血管中血压波的控制点。而气聚的地方：上丹田、中丹田、下丹田，也就是印堂、膻中及丹田。丹田其实不是一个穴道。如果我们把身体看成一个椭圆球，中丹田、下丹田就是椭圆球的两个焦点。这个焦点有什么特色？假设有一个波从其中一个焦点出来，例如声波或是光线，就会再聚到另外一个焦点。心脏出来的波由膻中穴产生，膻中出来的波会聚在丹田，丹田出来的波会聚在膻中。所谓“**心肾相交**”，就气的角度来看，也有这个意思。所以从这里你就会懂中医说的，精要足的时候才有气，气要足了才有神，这就是中国人所说的“**精气神**”。

因为我们生殖器官的血都是从下丹田来的，精足的时候，要去生殖器官制造材料的下丹田的气才够，男孩女孩都一样，只是男的比较严重。有人说男女相比，一个像跑百米，一个像跑十米。精不足的时候，下丹田的气血就要打开，让血流到生殖器官去制造新的材料（精），所以这时候中丹田（膻中）出来的波，就无法在这里聚集而反射，因为血液流下去到生殖器官制造材料而用掉了，能量跑掉了。所以精不足的时候，中下丹田这两个能量点就不能共振，所以精不足就伤气。

至于气到神，你仔细观察，我们从头到胸部沿着头及脖子的形状画一个椭圆球的话，上丹田（印堂）、中丹田（膻中）又各是焦点。本来能量是上丹田、中丹田、下丹田这样共振来共振去的，能量在三个焦点之间转换来转换去，不会走掉，可是你一旦有个开口让能量跑掉了，能量没办法回来，无法运送到上丹田，你的神就没了。精气神是可以这样解释的。

同样，用脑的时候，本来到头上的气应该集中在上丹田的焦点，然后反射回到中丹田去。但是如果用脑过度，血就跑到脑子里被用掉了，能量便不足以反射回到中丹田再与下丹田互相反射。所以有人说脑力跟性功能是互相排斥的，这边用多了那边就不行，根本道理是这样来的。一般来说，我们应该要用奇经八脉的逻辑来思考，因为奇经八脉主要是走全身腠理的气，不走经络的。用这个逻辑来想的话，精气神的意义就清清楚楚了。

虽说气至则血至，但气的焦点（丹田）跟血的控制点并不一样。如前所述，手、脚、人中等动脉回流圈的部分算是血的控制点，也是泄洪道（微循环结构及许多的 AV-Shunt），但却不是气的焦点。为了不要让末端的循环干扰到上面的通路，所以循环能量太高的时候就要把它泻掉，而不是反射回去。这些部位若是能量太高，会干扰到心脏送血的功能，所以才演化成这样的设计。回流圈的形成就是故意要让两端相碰，而没有所谓的高点跟低点，不同的波可以在不同的地方高低点相碰。此外又有很多的微循环结构，把多余的压力波引进来然后消灭掉，如此便不会产生反射的现象。这是故意把反射消掉的，所以不能用共振焦点的角度来看。

脉诊与病灶定位

三焦的特有血管共振

上、中、下三焦分别对应的是胆经、肺经、肾经的三个共振频率。当我们在身体不同部位的血管上量共振频率的时候，我们发现，只要在头上的任何一条血管上量，第 6 谐波都会高起来；如果是在手上的血管上量，第 4 谐波都会高起来；而在脚上的血管上量，则第 2 谐波都会高起来。所以我们得到一个结论：所有

到头上的血管，共振频率都是第6谐波，而它与经络穴道的共振谐波是同时存在的。也就是每一条血管都有一个共振频率，而穴道又是另外一个共振频率（除了下焦肾经（第2谐波）、中焦肺经（第4谐波）、上焦胆经（第6谐波）的血管及穴道是相同的共振频率）。所以在处理头上的病的时候，这两个频率都要注意——要处理血管的频率，同时也要处理穴道的频率。

譬如说头上的膀胱经受伤，我们在脉诊上看到的是胆经、膀胱经都出问题了，此时就要同时用入胆经和入膀胱经的药。所以事实上我们是靠这个来判断膀胱经的伤，问题是出在上焦、中焦还是下焦。同样是膀胱经的问题，配合肾经出来，就知道是下焦的问题；跟着肺经出来，就知道是中焦膀胱经的问题；跟着第6谐波一起出来，就知道是上焦的问题。这样我们的诊断才会精确到1/44。一个是血管的共振频率，一个是穴道的共振频率，这两者会耦合在一起。

我们的器官是挂在血管上面的，然后它们互相共振才产生了真正的共振频率。到我们头上去的这些血管，通通都是第6谐波——刚好是胆经的共振频率；到手上的通通与第4谐波（也就是肺经）有关；到脚上去的通通都与第2谐波（也就是肾经）有关。所以我们可以确定上焦、中焦、下焦的血管频率，只要是处理上焦的病一定要同时处理胆经，不管是上焦的大肠经、上焦的小肠经、上焦的三焦经，胆经一定要一并处理，否则这个病断不了根。当然，除了上焦、中焦、下焦之外，还要同时治那一条受伤的经，这个病就会好的快，我们用药的精确度才会到1/22！否则只用一个入膀胱经的药，那药效也不会太好。如果知道是上焦膀胱经受了伤，当然就开一个入上焦膀胱经的药，让药的作用只在头上膀胱经，而不会到脚和肚子上去，让药效集中。这才叫做巡航导弹，而不是散弹打鸟。

以血管与经络共振定位

至于如何知道问题是在上焦、中焦还是下焦，就要看脉了。假如病因是在上焦的膀胱经，那么一定是第6、第7谐波同时出现问题；假如是中焦的膀胱经，一定是第4、第7谐波同时出现问题；假如是第2、第7谐波同时出现问题，一定是下焦的膀胱经。根据这个焦第2、第4、第6谐波本身的信号，再加上经络的信号，我们不只知道是上焦、中焦还是下焦，还能知道是哪一个焦的哪一个位置受伤、生病。例如第6、第7谐波同时出现问题，一定是上焦的膀胱经，因为这种脉不可能是中焦、下焦的膀胱经。可是我们得确定是上焦的问题，还是胆经本身有问题，就像第4谐波，也要区别是肺本身的问题还是中焦的病。这需要认真看一看脉，还要摸一摸，亲自目视及触诊。因为由脉判断，可能会有两三个位置都有问题，只有亲自检视、触诊，才能确定哪个位置最严重、要优先处理，或是确定这两三个位置问题先后发生的关系。

第2、第4、第6谐波这三个频率就是上中下焦血管的共振频率。头上血管的共振频率是第6谐波，中焦的血管像是肝、脾等都是第4谐波。穴道的共振频率还是被血管所影响。如果我们在头上的血管上量频率的话，只会量到第6谐波被加强，但是若在头上三焦经的穴道上量的话，就会量到第6谐波和第9谐波被加强，因为血管振动比较大、穴道（微血管网）振动比较小。所以治病的时候一定要考虑上焦、中焦、下焦，第6谐波在头上的每一个共振频率中都有贡献，头上每个穴道都有第6谐波，连第5谐波的胃经共振频率，都受到第6谐波的影响。所以治青春痘的时候，要第6谐波和第5谐波一起治才会好。事实上青春痘是因为脸上的循环不好，已有了细菌，再吃些花生等食物，等于是催化它。所以根本上是血循环不良，所以细菌繁殖。西医给的消炎药或是要患者把脸洗干净等，都不是最根本的方法；一定要先把循环弄好，这时候再稍微把脸洗干净就会好了。

脉诊能量、结构与缺氧指标的互动

如果说左手第6和第7谐波中的能量有一些负号，或是血

分那列有些负号，或是缺氧指标那排的数目很大——超过5%就要稍微注意一下，高频到了10%以上的话，就要认真看一看了；低频像是肝的缺氧指标到3%，就要注意了。因为高频的能量低，所以误差会比较大，低频能量高误差会很小，稍微大一点就要认真看了。缺氧指标到3%，这时候身体已经有点感觉。低频的能量很大，变化比例上应该很小很小。表上的N代表的是正常的意思，缺氧指标是百分比，有的病人严重的还有到100%以上的。

当脉诊中的某条经络能量变成正的，缺氧指标也很大的时候，就代表身体知道局部缺氧了，正在补救当中。肾经的缺氧指标若是到4%以上就要注意了。这时候代表肾功能开始有一点问题，但是身体知道要去补救，增加支援。身体开始自我修补，这时就不要去干扰它，自己很快会好。如果能量变成负的，表示身上已经不反应了。通常我们要注意有没有受伤，因为光靠身体自己的血液去冲，可能不够而没有办法打通，即使整个肾脏的血去冲，也没有办法达到0.1瓦或是0.2瓦。心脏已经在供血，但是能够增加循环的部分很有限，所以要特别注意有没有受伤。

学中医是很困难的，没有半调子。学会了，大概所有的病都能治个七八成，再厉害一点，所有的病能治个八九成。所以不容易学也在这里。不像西医可能只看个肝，其他的不需要会。中医没办法，不懂就全不懂，要会就全部会，没有一半的。

由脉诊辨别外伤与姿态不正的要诀

只要看到病人的脉左右不对称，第一个要想到的就是受伤。这一点非常重要。因为我们的身体在正常的状态下一定是对称的，不会一边高一边低，或是一边多一边少。譬如说左边是第6、第7谐波缺氧，右边是第4、第5谐波能量为负，第一个就要猜左边上焦的膀胱经受伤，右边可能胸口（中焦）的胃经受伤。我们从右边胸口去找，一下子就会找到了。对病患说右边

胸口可能有一个伤，帮他揉揉，有可能他就开始痛起来了，然后才想起小时候好像曾经跌倒过。事实上除了外感及环境造成的原因之外，我们身体不好主要就是两个原因：第一个是受伤，第二个是姿势不良。一般来说，假如没有外伤、没有姿势不好，滤过性病毒等都是过客。一定是自己本身已经先有了问题——外伤或是姿势不好，身上已有个环境不健康了，所以这些细菌、滤过性病毒等外来物来了以后，就在身上常驻。这时候只要稍微累一点、虚一点，病就发作了。大部分的病都是这样发生的。所以治疗的时候，要特别注意这两个问题。受了伤，要矫正过来；姿势不良，也要纠正过来。治病要治本。肝病、肾病、高血压、糖尿病，都是这些原因。只要知道这两个原则，当然可以用药、物理治疗，或是针灸，但是主要原则就这两个。

缺氧与预防治疗

由局部乳酸值检测来侦测癌症与糖尿病

癌症发作的主因也可能是因为缺氧，由肺功能的指标就可看到初期缺氧的情形，但是我们目前不知道它是不是一定会导致癌症。我们曾试着去找出直接关系，但是还看不到。癌症会进一步表现在血分不正常上，但是现在血分有病的人很多，却不一定是癌症。癌症病人通常第3、第6、第9谐波的血分为负，但是第3、第6、第9谐波血分为负的病人太多了，尤其是超过50岁的更年期妇女，几乎1/3有这样的脉。

脉诊仪无法直接诊断出癌症，所以我们现在要开发另外一种仪器，是测试身体上各点（穴道）的酸度的，希望可以帮助诊断癌症。为什么是酸度的测试？因为循环不好的话，乳酸一定会上升，而癌症病人——尤其是早期的，会在局部或某一个经络出现很高的乳酸值。如果你是学习生物化学的，应该记得

20世纪50年代的时候，有位大师说过：癌症发生的局部一定有葡萄糖无氧代谢（Glycolysis），因而必定会产生大量乳酸，而造成酸度增加。但是为什么到了现在这种机器还未能问世呢？因为我们只会量血里面的乳酸，还不会量人体局部的乳酸，而且所谓的局部是很小的范围，这种机器到现在还没有人做出来。

我们刚运动完的时候，乳酸浓度很高，这是正常的。但是如果没有运动也很高，像是小肠经的乳酸值很高，而在肺经量到的却是正常，这小肠经内就有癌症的可能了。

生物能的测量很早就被用来发现癌症、糖尿病等。只是这些测量的精密度不够，再现性也不好。其实用生物能来测量糖尿病也是有逻辑的。我们现在知道糖尿病的病人血里面的乳酸很高，可是体液里的乳酸浓度可能很低。这已经有人提出报告了，只是还没有严格证明。糖尿病的病人没办法用糖，但是可以用乳酸。因为乳酸进入细胞不需要胰岛素，它是利用主动运输的方式。所以所有血糖高的病人其血里的乳酸一定很高，但是组织里乳酸却很低，因为乳酸被他的细胞拿去用了，他把乳酸运到细胞里，两个乳酸又可以组合成一个葡萄糖，就再回头去参加葡萄糖代谢。所以如果能够局部地测出人体生化代谢浓度，对于提早诊断病情是很有帮助的。现在几乎没有机器能测量局部的物质，只能抽血出来再用机器测量。其他如肝指数等也都是全身的。那么对局部能有什么办法？我们在血液中看到的几乎都是内脏的整体代谢产物，譬如说看到糖尿病病人血中的乳酸浓度上升，这些血中的乳酸浓度之所以上升，事实上是肝脏影响的。我们现代医学所使用的方式，能看到的东西不多，譬如说现在查血糖时，还是要把血抽出来，局部能做的检查非常有限。

脉诊仪虽然无法诊断出癌症等疾病，但还是可以做预防。我们由观察病人得知，恶性肿瘤的病人在发生肿瘤之前，都先是肺功能不好、缺氧，直到第3、第6、第9谐波相位血分不好，就开始一步步恶化，进而产生肿瘤。所以，如果肺功能很好，而第3、第6、第9谐波也没有瘀塞的话，就可以确定没有肿瘤。但是反过来不能说肺功能不好；而第3、第6、第9谐波有瘀塞，就一定有肿瘤，只能说癌症病人大多有这个现象，这是必要条件而不是充分条件。总之，我们平时就要记住，要多保养自己的肺，同时也不要让第3、第6、第9谐波产生负能量；尤其不要在脾经、肺经血分有瘀塞，只要保护脾经、肺经（脾统血、肺主气），就能预防癌症。

由补脾化瘀改善更年期障碍与过敏

所有更年期障碍的人第3、第6、第9谐波能量大多为负，所以在治疗的时候要记得把瘀化掉。这也是为什么大家都说逍遥散、加味逍遥散很好的原因，这些药的作用就是化瘀，这个逻辑很清楚。但是为什么更年期的人会有更年期障碍？这主要是因为女性荷尔蒙不足。事实上雌激素对血液循环的活血化瘀作用比阿斯匹林还好，对血管软化也更有效。美国最近花了很多钱开发好几种新药，结果发现药使用后，到身体上都变成了雌激素。为什么？这些药已经开发到最后临床测试的阶段了，花了几亿美金最后却以失败收场。吃下去以后变成雌激素的药，看来可以治很多病，但是还不如干脆吃雌激素。女性荷尔蒙是非常好的活血化瘀的药，更年期障碍就是因为女性荷尔蒙不够，血就瘀了。我们由第3、第6、第9谐波就可以看到这个现象。西医治疗更年期障碍最简单的方法是让病人吃雌激素，但是中医就会开补脾化瘀的药，其实逻辑是一样的，只是中医的副作用比较少。像一些女性生殖器官的肿瘤，吃加味逍遥散、逍遥散就能够抑制癌症的恶化，因为脾强的话，免疫能力就会加强。所以对妇女来说，吃逍遥散、加味逍遥散不仅有预防癌症的作用，还能顺利地渡过更年期。如果一直用雌激素来维持循环，因而身体其他的器官，如子宫、卵巢、乳房等都不能顺利地退休，岂不累人。基本的逻辑很清楚，补脾化瘀的药有改善血循

环、增进免疫力的功效，不只可治疗更年期障碍，也可预防癌症。但是如逍遥散之类的，并不是那么强的药，如果真得了癌症，就必须开更强的药，才能维持生命。

过敏体质一般来说都是第3、第6、第9谐波有问题，能量很正的会过敏，能量很负的也会过敏，都是过敏体质。但是第3、第6、第9谐波能量很正的这种过敏体质，比较不好治，能量很负的过敏体质比较好治。第3、第6、第9谐波能量很正的代表免疫力太强，随便一个刺激发生，都会过度反应。但为什么第3、第6、第9谐波能量负的比较容易治呢？因为这些患者的免疫能力较差，而中药里面补脾的药特别多，中药书籍里面提到补肝、补肾的药多是补脾，所以只要开对药，第3、第6、第9谐波能量为负的过敏体质就可以改善。但是能量正的就不行，正的就一定要补肾。但是补肾本身就难，而且补肾的那些药效果缓慢，所以比较难治。

通常自体免疫的病人第3、第6、第9谐波的能量都是正的，所以很不好治，这时就要用补肾的药。假如补肾的药开的对，而且维持得很好，就不会发作，不过没办法根治。中医似乎也没办法根治红斑狼疮这种疾病，只能像治疗癌症一样将状况维持住。不过只要患者身体一虚、生活一不规律，就很容易发作。红斑狼疮表面上是免疫力太强，不过换个角度来看，其实是抗体辨别力太差。自体免疫是把自己的组织当做细菌在吃，所以才叫自体免疫，由循环来治是很困难的。

经络循环间血液循环互补造成虚火

能量上升跟缺氧指标上升，两者的意思不一样。通常缺氧指标上升代表局部正在缺氧，但是能量变正了，代表身体自己在治疗，这种八成是受伤，所以要去找出伤处。如果能量已经变成负的，更要观察有没有受伤，但是最好能同时用药。

至于血分结构方面，有的会反映出来，有的不会，要看那个伤的实际情形。血分很少有正的，其他在能量上有正，大多是中医所谓的虚火。举例来说，假如我头上的胆经伤了，通常胃火就会上来。为什么？很明显，本来胆经是供应头上大部分的循环，现在胆经受伤了，头上侧面的供血不足，只好增加头部前面的胃经供血部分代偿，这种就叫做虚火。这并不是胃经的问题，而是胆经的问题，身体利用胃经来补救胆经，所以胃经就上火了。像高血压等都是这类虚火上升，最后没办法连肝火都起来了。这时候不能去降这个火，而要去补虚化瘀，但是你得知道虚在哪里，这种虚火是因为有一个地方坏了，身体要去补救而产生的。虚火的时候不能清火。临床上胆经有问题多是胃经来代偿，肝经代偿是很严重的状况下才会发生的，譬如说胆经也堵了，胃经又堵了，这时候肝经就升起来了。

通常胆经一堵，第一个一定是胃经、膀胱经先升起来，这样通常就撑住了。但是假如胃经再有一点问题的话，肝火就会起来。因为其他经络，如大肠经、小肠经的能量比例都太小，只能靠肝经，因为肝的能量最大。肝的能量振幅单位是80左右，所以肝只要加个5%，就等于大肠经所有的能量了。大肠经的能量振幅大概是4，三焦大概是3、小肠经大概是2、脾大概是45、肾大概是60，总能加起来的振幅以100为基础，如此我们便知道各种经络间能量振幅的比例关系了。老鼠的经络能量比例跟人不完全一样，但不会相差太远，所以老鼠的也可以当做参考。从表9—1上可以看到，越高频的部分，能量比例就越小，假如肝增加5%，那就是增加总能量的3%～4%了，比第8谐波的总量还多，所以肝经的影响很大。肝火上升一点点，头上的整个循环就都够了。像胆经的能量也是很少，我们的肝火上升6%～7%的话，就快等于胆经的总能量了。肝经虽然没有往头上走，但是连到百会穴，是供血给延脑等最重要的部位，肝经能量上升就能维持头部的供血了。

表 9—1 正常人脉象中各谐波的能量振幅分布比率关系（以总合振幅为100%作为比较基础）

谐波	振幅	振幅比
0	3 374.976	100.000
1	2 708.758	80.388 41
2	1 794.550	53.670 83
3	1 358.582	41.030 00
4	748.435 2	22.520 01
5	573.469 2	17.643 98
6	412.695 8	12.482 20
7	230.909 8	6.949 338
8	131.760 7	3.963 352
9	85.889 39	2.626 356
10	59.400 48	1.791 302
11	39.430 08	1.183 306
12	27.089 38	0.811 512

失眠与脑缺氧

我们说过失眠也是因为脑部的循环不足，但是很多病人都睡不好，至少有两个可能的原因：一个是胆经的问题，一个是心肺功能不好。如果心肺功能不好，全身常常在缺氧的状态，脑部也会缺氧，这种病人很多，比胆经不好的病人还多，而且比较难治，因为要补回心肺功能并不容易。有些病人小时候摔过，脊椎歪了，压到心肺，所以心肺功能不好，晚上睡不好，尤其是冬天更为严重。如果脊椎歪了几十年，一定要慢慢矫正过来，否则一到氧含量低的地方就会受不了，到了氧气不够的地方就会睡不着，因为睡着时呼吸的量较浅，氧气交换更差，脑缺氧到受不了，就不让你睡沉了。

康复治疗与运动生理学

脖子与脊椎康复治疗

我们的脊柱不但会左右弯，还会前后弯，对于神经传导以及动脉弓传下去的共振，全都有很大的影响。而且脊椎旁边是什么器官的俞穴，就会影响什么器官，因为各个俞穴下面就是掌控器官血流的神经节。这种病很难治，不要想能在三五天内治好，但是从这里下手就能让病人越来越好。我比较赞成用康复治疗的方式，让病人的脊椎变健壮，然后慢慢推回原位，而不要一下子就用太激烈的方式。老年人的治疗更难，恢复的比较慢，就要用更温和的方式康复治疗。此外，还是可以让他做些运动。治病最好不要等到很严重才治，尤其是自己的亲人，或是常常来看医生的病人，为什么要等到那么严重才治呢？等治不回来了才开始，等于是自找麻烦。最好治的是刚刚受伤，还在高血压或缺氧期的时候，一下子就治好了。

脊椎康复治疗不要做太激烈的动作，平时可以常常左右晃，还可以练习一些功法像是龙游功等专门动脊椎骨的。基本的逻辑就是想办法让血循环进来，最简单的方法就是在局部制造一个有点像心脏的结构，让它一松一紧、一松一紧，而且这个一松一紧的动作最好能配合心跳，那么血就会进来。血液本来就是被压力压进来的，所以我们在局部配合一个一松一紧、一松一紧的动作，血本来不到这里来，现在就会硬被吸进来，就达到改善循环的目的了。这是基本原则，但是运用之妙，存乎一心。脖子歪了，就要常运动脖子；脊椎左右歪了就左右动。人的脊椎大概都会有点歪，尤其有些女孩子为了装作妩媚可爱的样子喜欢歪脖子，对脊椎很不好。有这种习惯性动作的女孩若求诊说浑身不舒服，你可以告诉她不要歪脖子就好了。脖子是最容易坏的部位，因为其他部位的脊椎骨肌肉都是横向拉的，

而脖子的肌肉是直的拉，经络多，而且是入口的地方，跟外面接触的机会多。所谓的脊椎骨最容易病，就是指脖子。

命门与腰椎康复治疗

其实腰椎也容易出问题。因为很多人命门不够松，这也是大多数病患下背痛的原因。因为命门与肾有关，会反应到冠状动脉的循环，所以命门不松、心肾不交，心脏就比较容易超载而缺氧，然后命门就更紧。两者一直恶性循环就会产生下背痛，甚至更严重的病。

命门在肚脐眼正后方，一般来说下背痛也多在那个位置。其实人最容易出问题的部位就是颈椎，再来是腰椎。平常我们要了解自己的命门松不松，要先用一只手去摸自己的命门，坐正之后摸起来软软的、富有弹性的就很好。若是一摸就摸到骨头，一节一节都摸得到的，就是不够松，久而久之就会伤及心脏，然后就很容易背痛、下背痛。所以平常病人一抱怨下背痛，马上摸摸他的命门，就知道大概是这个原因。

命门应该是身体挺直时摸不到骨头才好，命门摸得到骨头就是不对。这点在保健上至为重要。坐的时候不要特别靠东西，命门就会自己松了。不靠东西，命门处若要平衡，坐姿就会自动地调整而转动。你往后面用力一靠，命门就突出来了。坐姿的问题是很多人所忽略的，但影响真的很大。有一些医生虽然医术很好，但自己坐姿都不对，造成自己都不健康了，怎么有说服力?

命门这个位置，之所以中医会叫它命门，是因为其直接跟肾及冠状动脉有关，这个我们观察得到，但是并不确切知道为什么。我们看到好几个病人，心脏莫名其妙地衰竭，后来检查都是命门受伤。所以一个人的心脏要健康，除了心肺要放松之外，命门是个最重要的观察点。通常你腰酸背痛的时候，命门不松，背后的脊椎骨就吃力了，因为它不在一条线上，而且这会影响心脏，所以很容易就下背痛。日本人跪坐有优点也有缺点，优点是背会挺得很直，命门也会放松，缺点是腿部循环被压到，下肢发育会受影响。所以过去日本人的小腿比较肿大，而且平均又长不高，可能就是这个原因。

站桩补肾与霸王举鼎

要让命门松有一个最简单的方法，就是你面对墙半蹲站好，胸口尽量去靠墙，这样又松命门又补肾。其实肾虚的人叫他一天好好站三次，补肾的效果是什么补肾药都比不上的，问题是要有耐心。这在武术里面是基本功，就是站桩，最重要的部分是下盘，而且这个功夫非常补。我们做过实验，站桩过后去量脉，肾就补起来了，命门松，心肺也开了。脚在用力，所以气血都往下，肾就自然补起来了。这个动作不用花钱也不用吃药，而且又没有副作用。不过如果是老人家的话，当然还是给他补肾的药比较方便，叫他们做这个动作，可能受不了。肾一补起来，心肾一交，全身的循环量都会增加。

另有一个动作叫做“霸王举鼎”，是把膀胱经的气拉下来，所以第7谐波能量会掉下来，也会把头上的血拉下来，但是上述站桩动作就没有这个副作用。霸王举鼎适合第2谐波能量很负，同时第7谐波能量很正的人，这种人通常有点走火入魔，欲望很强但不能控制。一般来说第2谐波是阴的，而第7谐波是高频，高频掌管情绪欲望，所以一个是肾阳、一个是肾阴。假如第7谐波很强的话欲望会很高。平常我们刚感冒的时候，常会有这样的现象，这时候最麻烦，因为此时的第4、第7谐波的能量很正是假的、虚的，假如再用掉能量的话病会更重，至少多躺三天。你下次感冒时感觉看看。第7谐波很正的人容易有这个问题，这种就是阴虚火旺，越阴虚火旺就需求越多，需求越多就越阴虚火旺，《红楼梦》里面一大堆这种病人。

运动时心跳加速的原因与极限

为什么人在运动的时候心跳会变得比较快？心跳变快的话，

不是没有办法跟器官互相配合共振了吗？你仔细看一下，我们内脏的弹性系数不是线性的，都是往上翻扬的，压力越大的时候内脏血管越硬。所以当你一运动，心跳就会变快，心跳变快的同时，血压就会上升，器官就会变得比较紧，自然频率就会变高，因此这个时候还是能配合共振。但是我们运动到心跳为原来的2.5倍的时候，大概就是极限了，再上去就会有生命危险。2.5倍是什么意思？事实上是血压升起来后肾脏的共振频。所以这个时候比较接近的是第2谐波、第4谐波、第6谐波有血，第1谐波、第3谐波、第5谐波没有血。这个时候你的手、脚、头都有血，可是吃下去的东西都酸了，因为胃中没有血了。所以长时间的激烈运动，常常会有呕吐的现象，因为胃里面的东西发酵了，没有血进去，细菌生长快发酵也快。这样去思考运动生理学就比较容易理解。

练气练得很好的人心跳会稍微快，现代田径运动员则心跳会稍微慢。一般来说，运动员的平均寿命比一般人稍短，尤其是成绩很好的运动员平均寿命都很短。很多奥运金牌得主平均寿命都不到60岁。他们的心跳每分钟平均比正常人低10次——约60~65次，一般人是70~75次。练对功的人则大概是75~85次。

这个道理大概是这样的：我们的身体中每一个器官有一个共振频率，但是我们的肌肉是以多大块面积当做一个共振单位，每一个人则是不一样的。练功的人最重要的一件事就是要放松，放松之后，共振单位才会变得比较小——血流不会在某些大块肌肉内。站在心脏的立场来看，就好比小动物的心跳要快，越大的动物心跳越慢。如果身体放松，共振单位会变得比较小，心跳就像小动物一样变成比较快。身体放松的状态对健康是比较好的，比较不容易老化而能够长寿。但是我们在做长跑、短跑这类运动的时候，身上的肌肉会变成整块在协调，所以就变成很大的一个共振单位，这时候心跳就会变慢，对身体来说是比较不放松的状态，换句话说就是比较紧，容易短命。当然，

并不是所有的运动员都短命，打网球和游泳就对健康很好。

胎教与电磁场的影响

妇女怀孕时，常被要求心平气和，多听古典音乐，多想快乐的事情等等，以求生出健康快乐的婴儿，这其中的道理又是什么？

胎儿的循环系统是独立于母亲的循环之外的，胎儿只容许营养等小分子通过。血液的压力波是无法直接由此过去的。但是母亲心跳的压力波能够经过羊水包而传到婴儿的体内，这种水包的结构是血液压力波在血管之外的最佳传导途径，因而母亲与胎儿的心跳有相辅相成的效果。母亲的心跳与胎儿的心跳如有整数倍的关系，则可互相加强，进而互相帮助。如果母亲心跳忽快忽慢，胎儿的心脏必定受到不良的影响，因而无法好好控制自己的血液分配，影响胎儿自身的发育。

由此看来，胎儿的发育除了受母亲吸食烟、酒、毒品等的影响之外，母亲心跳的平稳、安宁，也是促进小生命健全生长的绝佳助力。这或许就是胎教的效果吧！而母亲随着春脉弦、夏脉洪、秋脉毛、冬脉石的变化，也可能对胎儿的个性、体能有些影响，这与生辰八字又有些关系了。

这个想法一直在我心中盘桓很久。后来看到一篇介绍性文章，婴儿的出生是母亲与婴儿共同的努力，但是决定婴儿出生的第一道指令是由婴儿发出的。所以出生的日子与时间与婴儿本身的生物周期有关，也就是与婴儿的性向有关。因而更让我相信生辰八字与人的性向，还是有关联性的。由此推论，选择时辰来剖腹生产或是因难产而久久生不下来的婴儿，其生辰八字就比较没有参考价值了。

电磁场如何影响人体与个性

练功与看风水的人经常强调磁场的重要性。事实上我们的身体会受到电场和磁场的影响，但是电场不会渗透，不会穿过我们的身体，会穿过去的主要是磁场，但是稳定的磁场本身不

会作用，变化的磁场才会影响身体。真正会对身体产生作用的还是电场，而且是从磁场的变化产生的电场。所以稳定的磁场其实对身体没有什么影响，有影响的是变化的磁场产生的电场的作用。假如你熟悉电场与磁场之间互相连动的麦克斯韦方程式（Maxwell Equation），就会知道变化的磁场所产生的电场一定和磁场是垂直的，所以这时候变化的磁场所产生的电场会在细胞膜和酶的活性中心的位置，因而会对身体产生非常大的影响。我们做过实验，差不多0.1mV电压感应出来的电流强度对身体就有影响，虽然它比温度的能量还少100～1 000倍。

这对我们的身体会有什么影响？我们现在说磁场，但事实上并不是真的磁场的影响。因为地球的磁场跟外太空外围的离子层，有点像是电磁铁的线圈及铁心，一样是阴和阳的两面——就是因为有地球磁场，所以才有外面的电离层；因而电离层所有的变化都会造成地磁的干扰，这两者是不能分开的。现在有人说我们会受到地磁的影响，事实上主要是电离层的影响，因为电离层有一个大概在9赫兹左右的共振频率，叫做舒曼波（由一位名叫舒曼的人发现，是以地球当成天线的共振波），它所造成的磁场变化会影响人体。

算命时所说的不同的命宫、不同的星座，事实上就是太阳系在宇宙不同位置的时候，人体接受到不同的电磁场干扰地球的舒曼波的共振，所以在不同时辰出生的人或不同星座的人基本个性就会有些不一样。现在这类研究累积的资料和对象已经远远超越偶然发生的几率；所以有些星座的人就是特别适合管理，有些人特别适合做生意，这些相关性在统计上都是有意义的，并不完全是偶然发生的，人的个性可能真的受到出生时的共振频率的影响。

我们的脉可能并不会受到直接的影响，因为这种电磁波可能是经过细胞膜的接受体或是酶的活化中心的位置去施加作用，因此影响的层次不一样。譬如说因为你的某种酶突然间变得比较活化，或者是某种神经传导物质效率变得比较高，因而情绪

比较高或是比较低。影响的作用是在这里，和脉没有直接关系。目前还没有仪器可以测出这种电磁。有关电磁场干扰的研究我也做过一段时间，发现像免疫力等能力还是会受到影响，还有刚刚提过的对酶活性的影响。对电磁波的隔绝其实很容易，只要挂个铜线就行了，电场最容易挡，住家的铁窗也就可以挡掉了，拉个大铁窗就有这个效果。电场我们不怕，比较怕的是变化的磁场。事实上高压电也会产生一些磁场，但是高压电放出来的主要是电场。如果是电场变化所产生的磁场，我们把电场挡住了，磁场也过不来。平常为什么这种地磁影响比较深远？因为地磁跟电离层是一体的两面，所以很难挡住它，高压电比较容易挡住。

我们一般常用的家电用品，像是手机等的高频电磁波，基本上是不会影响人体的，因为频率很高，它所用的基本频不变。但是因为要传信息，所以要调变，假如手机的调变频率是在9赫兹左右，对人体就会有影响。不过现在手机的基本频率大概都在10^8以上，这种频率对身体大概只有加热的效果。但是还有一个问题，调频之后可能会产生另外一个频带。练功及看风水的人一直在强调这个，应该是有逻辑的，变化的磁场对身体可能真的有很大的影响。所以一般来说，练功的最佳时间都是磁场最稳定的时候。

最后让我们以一幅相对应于前言漫画的另一幅漫画来结束本书（参见图9—1），相信读者都乐意进一步的为结合中西医的知识经济“好好地再思索”!!



蔡志忠绘图

图 9—1　中医与生命科学的未来

共振循环的生物学理论，提供了全新的视野与工具（灯光），不过因为世人对传统中医知识与生活文化（钥匙）的荒废，就好比这漫画中找钥匙的先生，“要好好回想一下”，才有下一波生命科学知识经济的诞生。

编后记

麻省理工学院工程博士　楼宇伟

15 年前，我在波士顿与几位哈佛大学和麻省理工学院的同好共同筹组了一个社团，研讨当时气功热与“中西生物科技”的相关议题，并回来参加研讨会时，得知这里也有一批气功研究团体，因而得以认识王唯工教授。

随后因为服务于科技产业，而进一步对于王教授的理论、实验与其创新的潜力有所了解。他所提出的共振理论观点是我在过去 20 年所收集到的各国资料中，最符合传统中医核心思想的，并且能够以现代科学方法公式化、数量化与网络化，这是

以往单纯以传统西方化学、生物、电学系统观点去研究中医所未达到的境界。因此在王教授告知我他有一份为了训练医生使用脉诊仪的讲稿可以改写成书时，我自然非常兴奋，并自告奋勇地接下了整编、润饰与画插图草稿的任务！

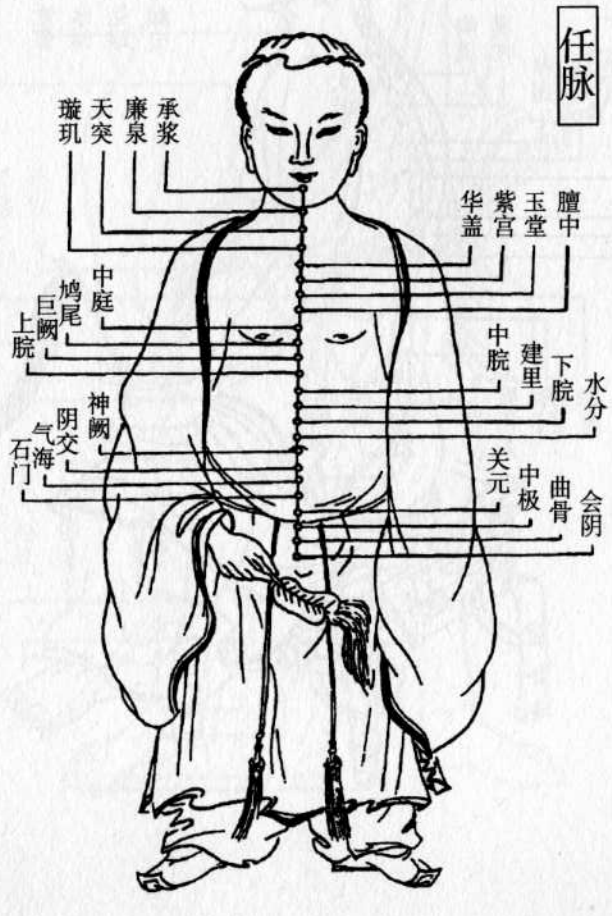
不过因为这本书横跨了物理、流体力学、生理、生物、中医与气功等多重领域，光是名词与专门术语就足以令人头昏，好比一本书同时使用三种语言书写，着实需要一些时间消化与吸收，以便转化成一般人也能了解的科普性文字与结构。为此我还必须回去翻出大学课本，购买医学参考书，同时上夜校学习中医，才能够勉强胜任。不过如果因为这么说使你联想到好像要同时学习多种语言的艰难与梦魇，我会建议你不妨放轻松，按自己的背景与速度欣赏这一本很多方面都堪称第一的突破性著作。不久，你会发现，更适合的比方可能像是去菜市场买菜，不知不觉地学到了很多方言一样。因为我们本来就是在同时使用中西医与科技语言的环境中自然长大的，只是王教授把我们未曾注意到的共通性以创新的观念结合在一起，重新指出生命科技再出发的视野与新方向。这就好比世界上没有比登上珠穆朗玛峰与探索原始森林更令探险家醉心的事业。我们正好可以经由本书，身临其境地走在未来生命科技的前端，与科技工作者同步开创与见证全新的世界！

中医的势微与生机，正代表着国人对于自身文化的缺乏认识与传统文化的真金不怕火炼。在这个潮流改变与集体学习的过程里，我们经常见到部分国人鼓吹将中国儒释道文化的瑰宝与垃圾一起清除，正符合了西谚："将婴儿与洗澡水一起倒掉"的荒谬场景。而中医药正是一块需要发掘与重生的国宝，王教授的"气"话（共振理论）适时与适切地提供了一个分辨与粹炼的科学工具。

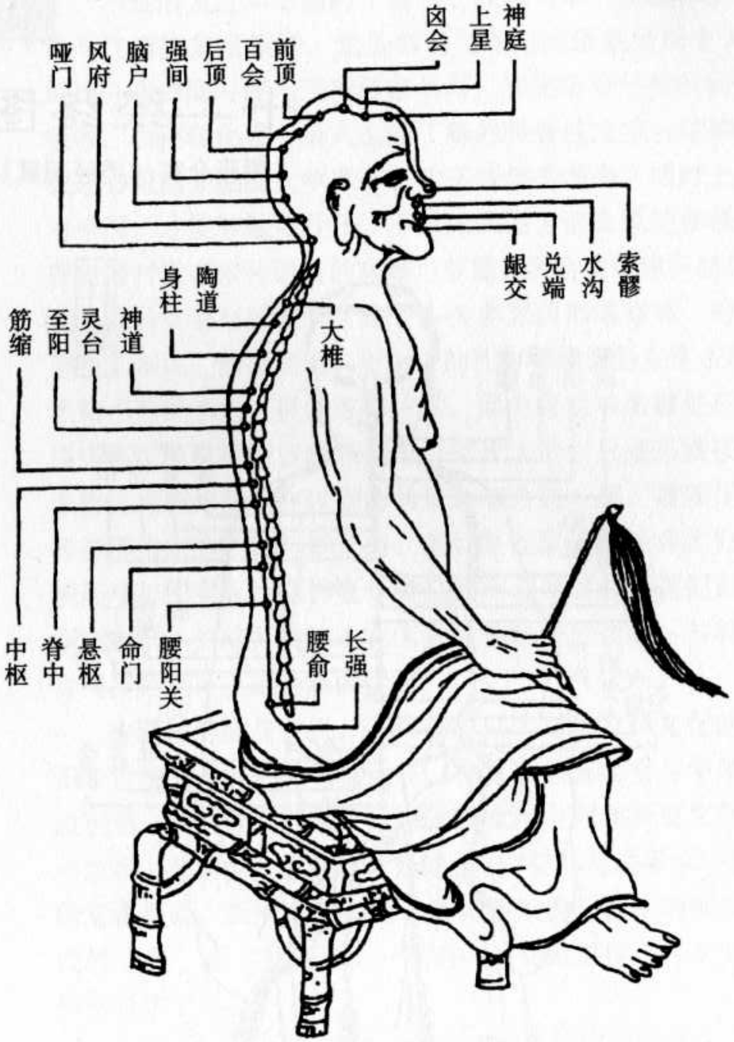
附录

十二经络图

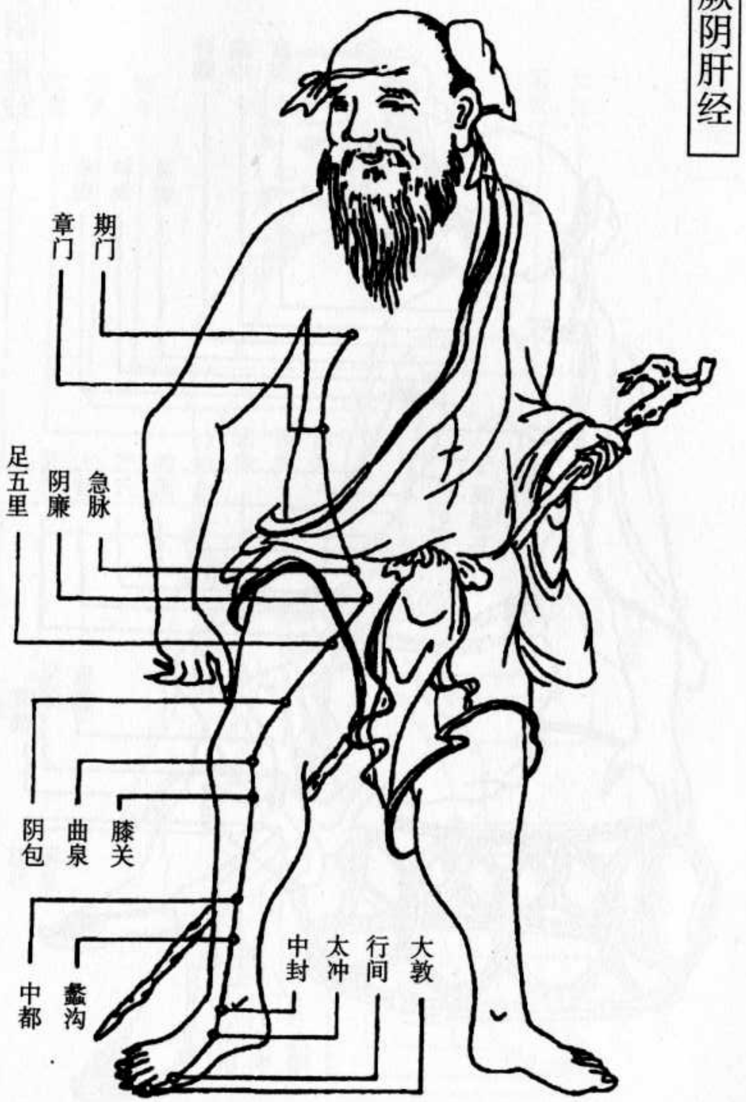
（明张介宾《类经图翼》）



督脉


神庭
上星
囟会
前顶
百会
后顶
强间
脑户
风府
哑门
索髎
水沟
兑端
龈交
陶道
身柱
大椎
神道
灵台
至阳
筋缩
中枢
脊中
悬枢
命门
腰阳关
腰俞
长强

足厥阴肝经

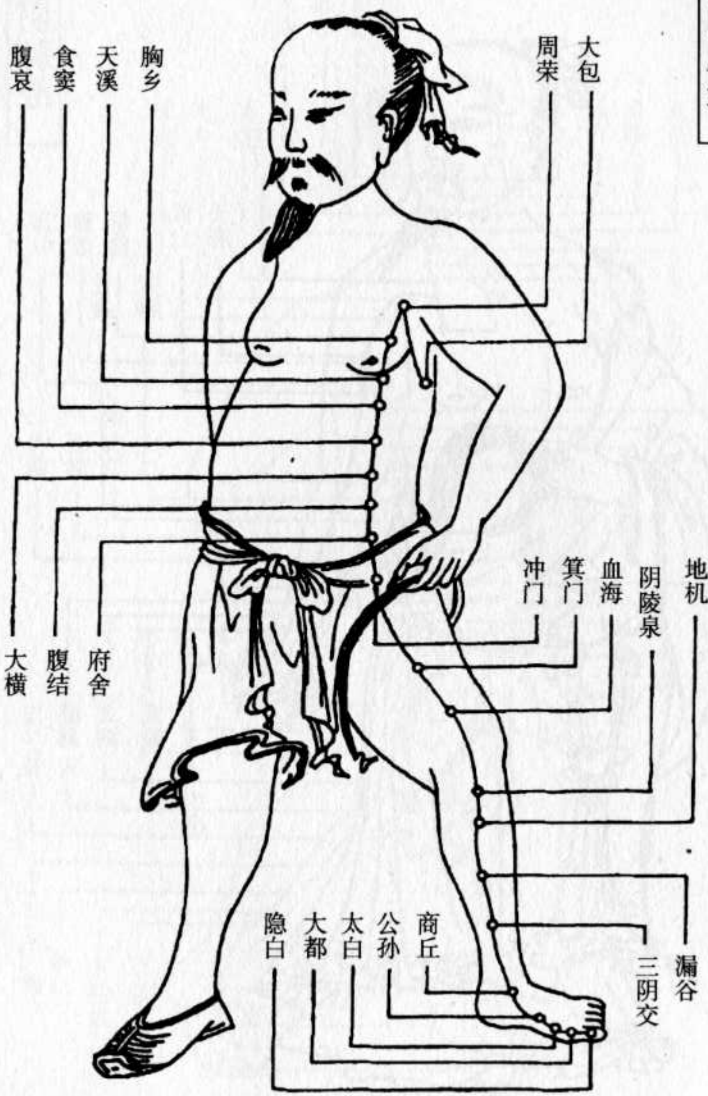

期门
章门
急脉
阴廉
足五里
膝关
曲泉
阴包
中都
蠡沟
大敦
行间
太冲
中封

足少阴肾经



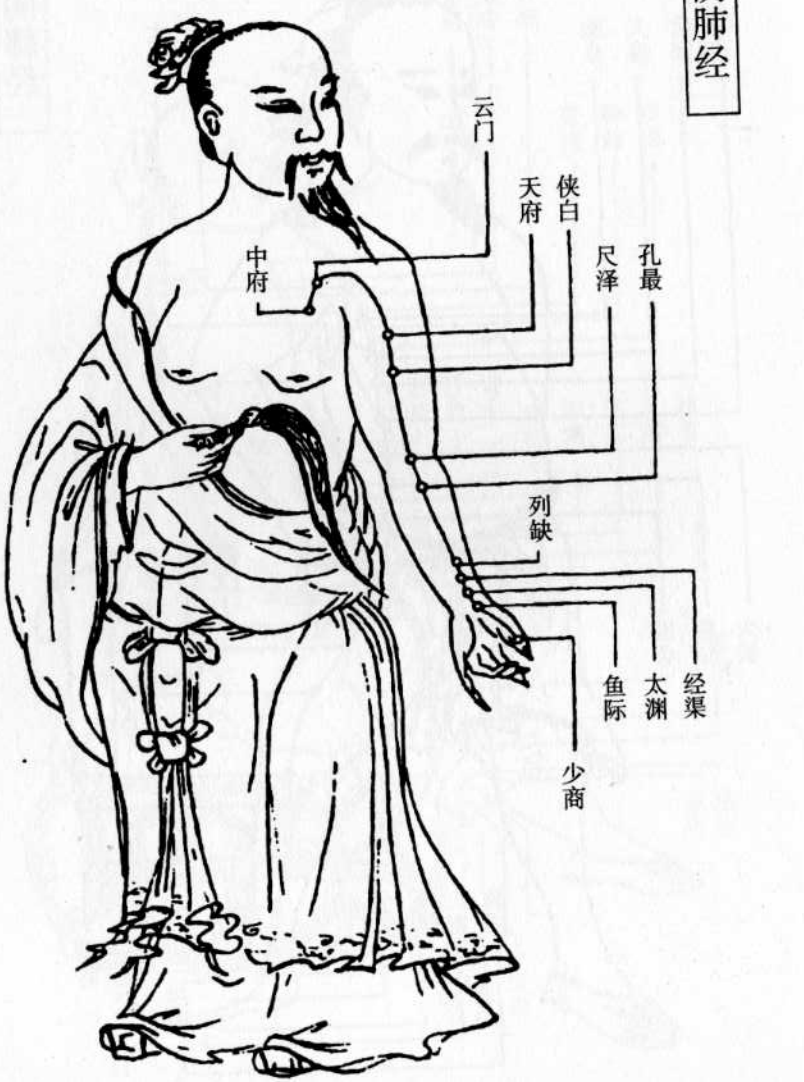
俞府
彧中
神藏
灵墟
神封
步廊
幽门
腹通谷
阴都
石关
商曲
肓俞
中注
四满
气穴
大赫
横骨
阴谷
筑宾
交信
复溜
涌泉
然谷
大钟
水泉
太溪
照海

足太阴脾经

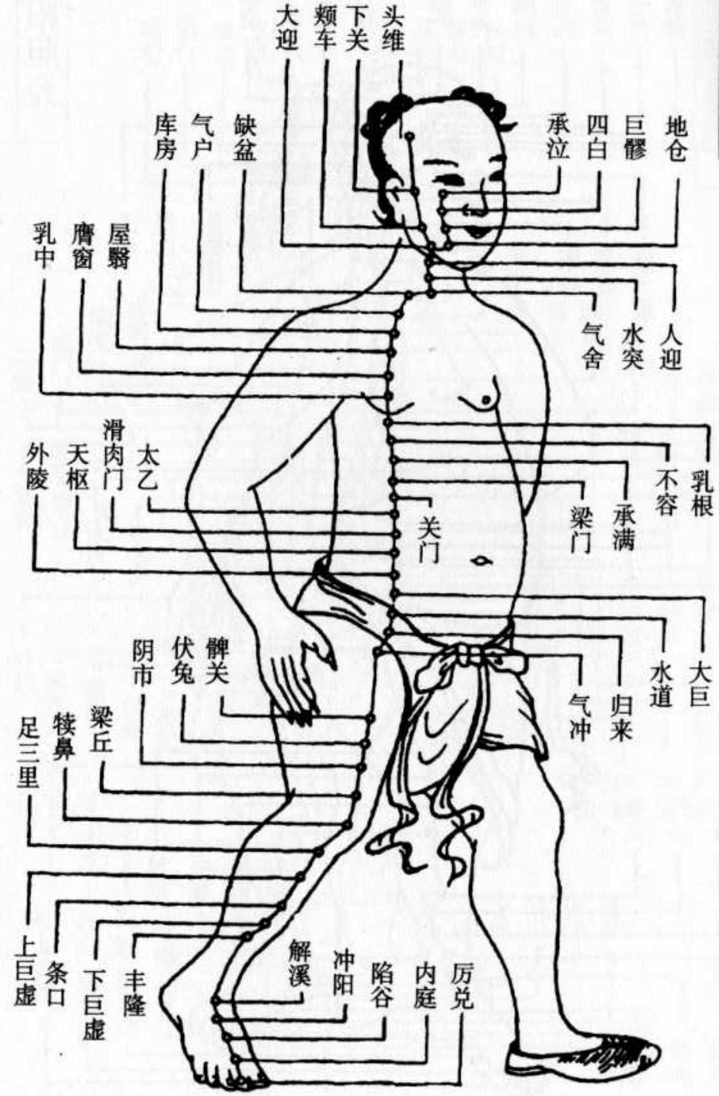


腹哀
食窦
天溪
胸乡
周荣
大包
大横
腹结
府舍
冲门
箕门
血海
阴陵泉
地机
隐白
大都
太白
公孙
商丘
漏谷
三阴交

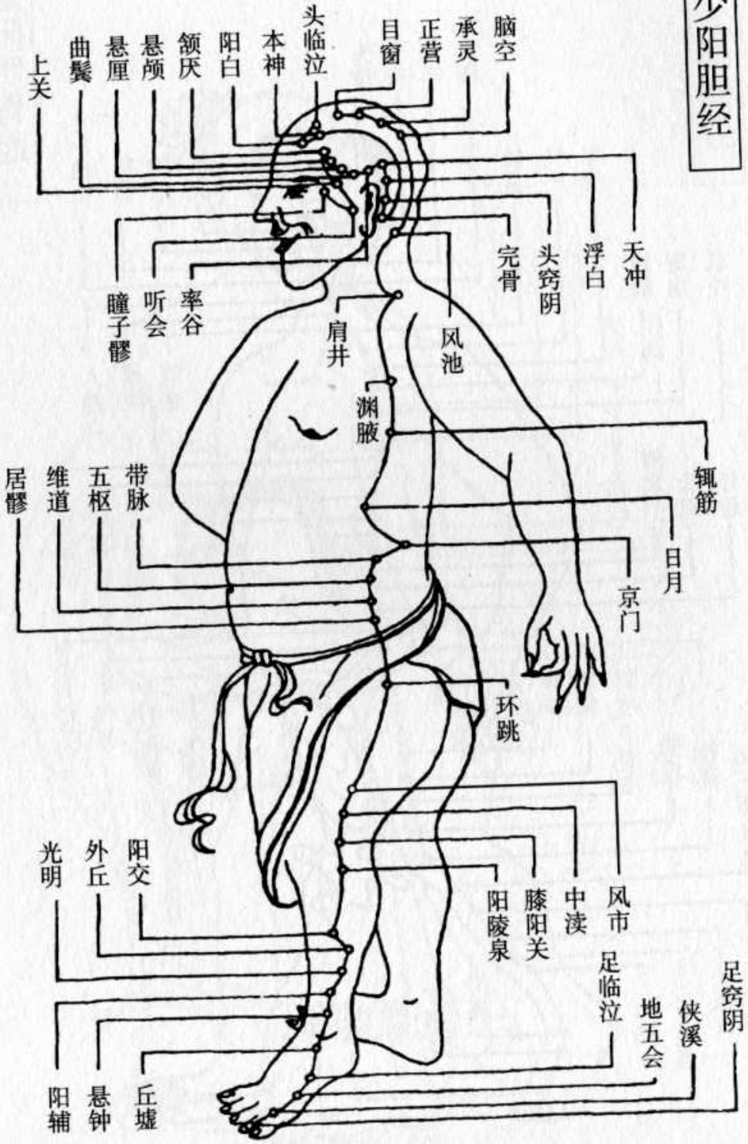
手太阴肺经


云门
侠白
天府
中府
孔最
尺泽
列缺
经渠
太渊
鱼际
少商

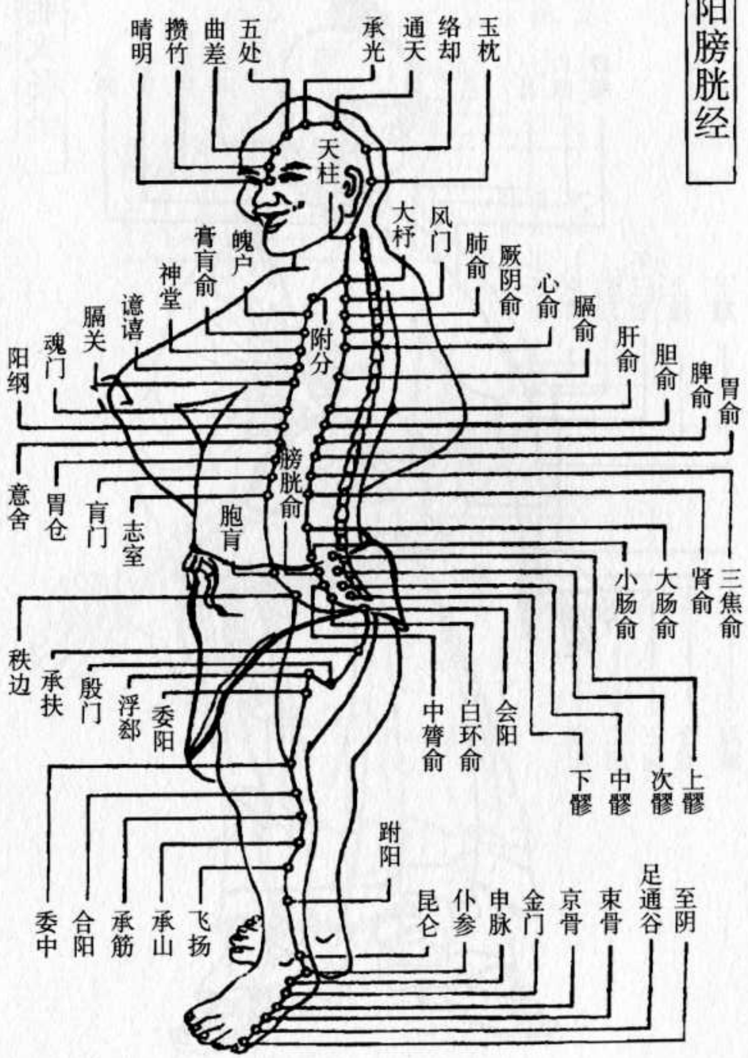
足阳明胃经


头维
下关
颊车
大迎
缺盆
气户
库房
屋翳
膺窗
乳中
地仓
巨髎
四白
承泣
人迎
水突
气舍
乳根
不容
承满
梁门
关门
太乙
滑肉门
天枢
外陵
大巨
水道
归来
气冲
髀关
伏兔
阴市
梁丘
犊鼻
足三里
上巨虚
条口
下巨虚
丰隆
解溪
冲阳
陷谷
内庭
厉兑

足少阳胆经

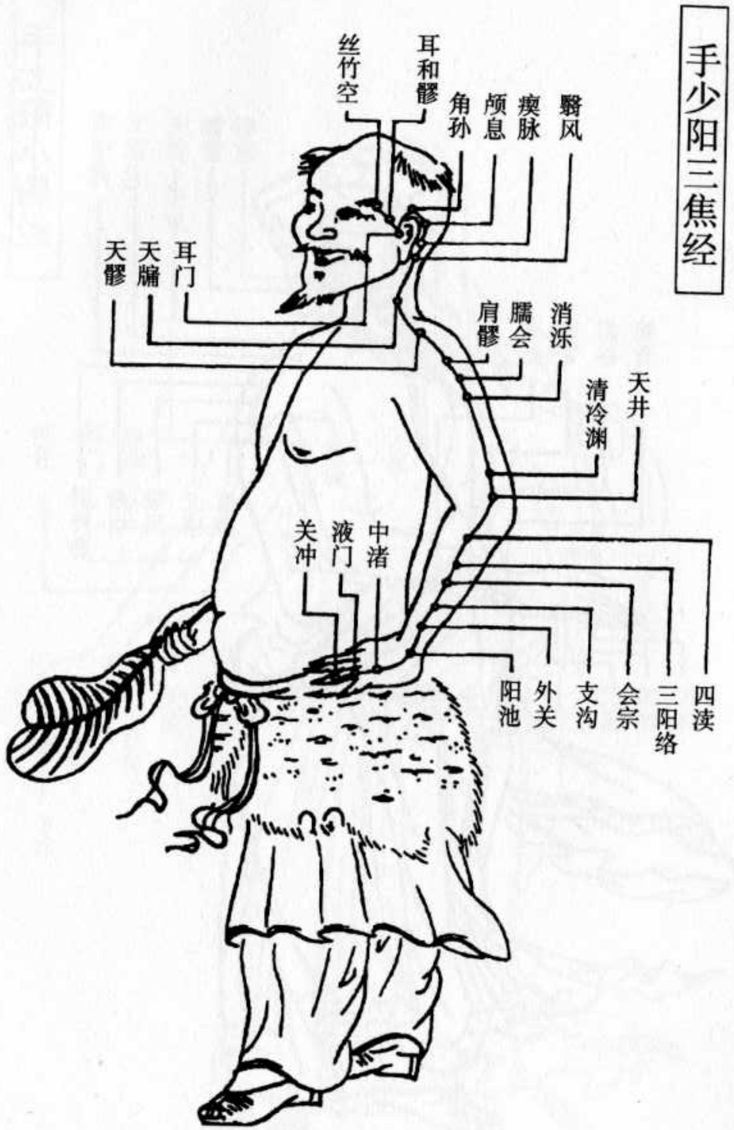


足太阳膀胱经



（注：本图中未标出眉冲、督俞、关元俞、气海俞）


手阳明大肠经
天鼎
扶突
口禾髎
迎香
巨骨
肩髃
臂臑
手五里
肘髎
曲池
手三里
上廉
下廉
温溜
偏历
商阳
二间
三间
合谷
阳溪


手少阳三焦经
耳和髎
丝竹空
翳风
瘈脉
颅息
角孙
耳门
天牖
天髎
消泺
臑会
肩髎
天井
清冷渊
中渚
液门
关冲
四渎
三阳络
会宗
支沟
外关
阳池

手太阳小肠经



手厥阴心包络经





图书在版编目（CIP）数据

气的乐章/王唯工著.
北京：中国人民大学出版社，2006
ISBN 7-300-07577-0

Ⅰ. 气…
Ⅱ. 王…
Ⅲ. ①运气（中医）-通俗读物　②经络-通俗读物
Ⅳ. ①R226－49　②R224.1－49

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2006）第 102150 号

气的乐章
王唯工　著

出版发行　中国人民大学出版社
社　　址　北京中关村大街 31 号　　**邮政编码**　100080
电　　话　010－62511242（总编室）　010－62511239（出版部）
　　　　　010－82501766（邮购部）　010－62514148（门市部）
　　　　　010－62515195（发行公司）　010－62515275（盗版举报）
网　　址　http://www.crup.com.cn
　　　　　http://www.ttrnet.com（人大教研网）
经　　销　新华书店
印　　刷　河北三河市新世纪印务有限公司
规　　格　160mm×230mm　16 开本　　**版　　次**　2006 年 9 月第 1 版
印　　张　14.25　插页 2　　**印　　次**　2008 年 6 月第 4 次印刷
字　　数　181 000　　**定　　价**　39.80 元

版权所有　侵权必究　　印装差错　负责调换